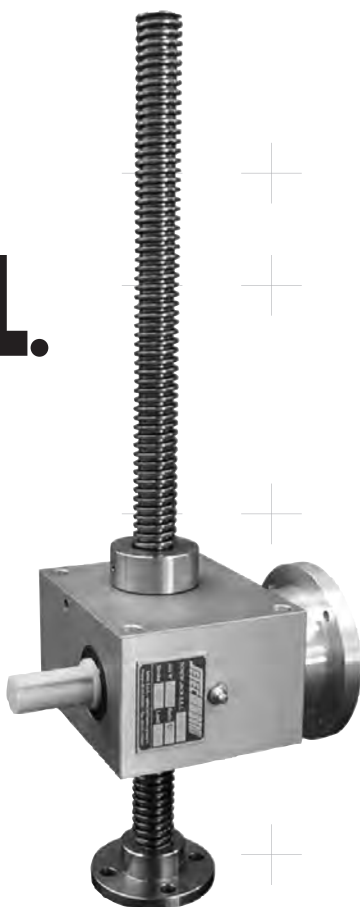
INDACT®

MANUALE USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE GUIDE
NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

MARTINETTI A VITE SENZA FINE
WORM SCREW JACKS
VÉRINS A VIS
SPINDELHUBGETRIEBE

S.E.L.



S.E.P.

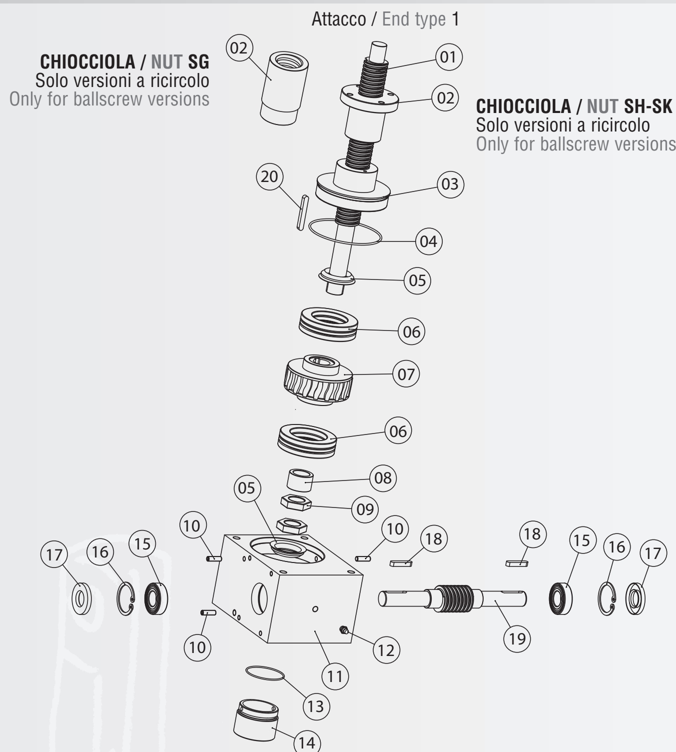


SETEC
COMPONENTI CONTROLLI SISTEMI DI MOTO



ITALIANO / ENGLISH

Fig. 1

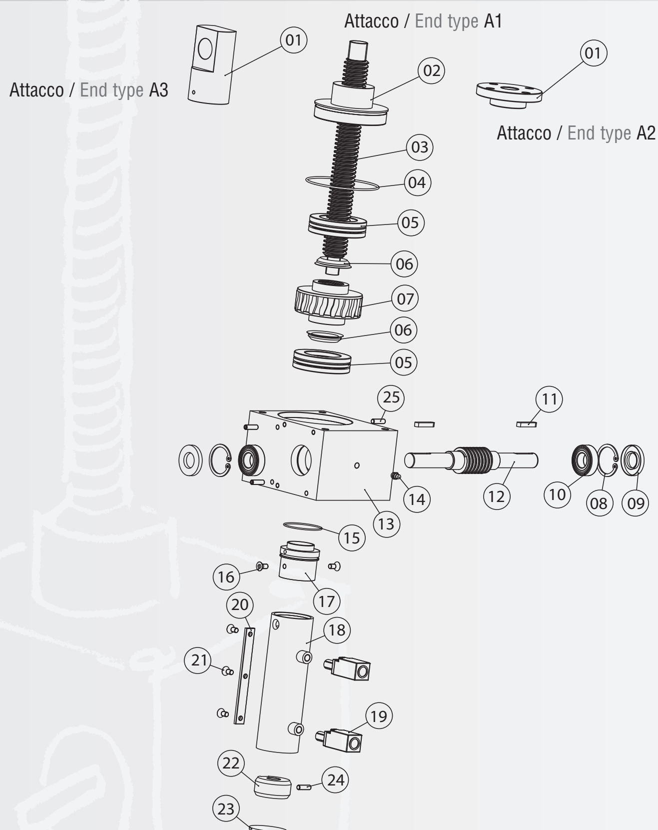


S.E.L. VITE ROTANTE
VITE TRAPEZIA / RICIRCOLO

S.E.L. ROTATING
TRAPEZOIDAL/BALLSCREW SCREW JACK

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite rotante	Rotating screw
2	1	Chiocciola traslante	Travelling nut
3	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
4	1	O-ring superiore	Upper O-ring
5	2	Tenuta ruota	Wheel seal
6	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
7	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
8	1	Distanziale	Spacer ring
9	2	Dado	Nut
10	4	Grano filettato	Threaded pin
11	1	Cassa	Housing
12	1	Ingrassatore	Grease nipple
13	1	O-ring inferiore	Lower O-ring
14	1	Tappo	Plug
15	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
16	2	Seeger	Seeger
17	2	Anello di tenuta	Seal
18	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
19	1	Vite senza fine	Worm screw
20	1	Chiavetta vite rotante	Rotating screw key

Fig. 2

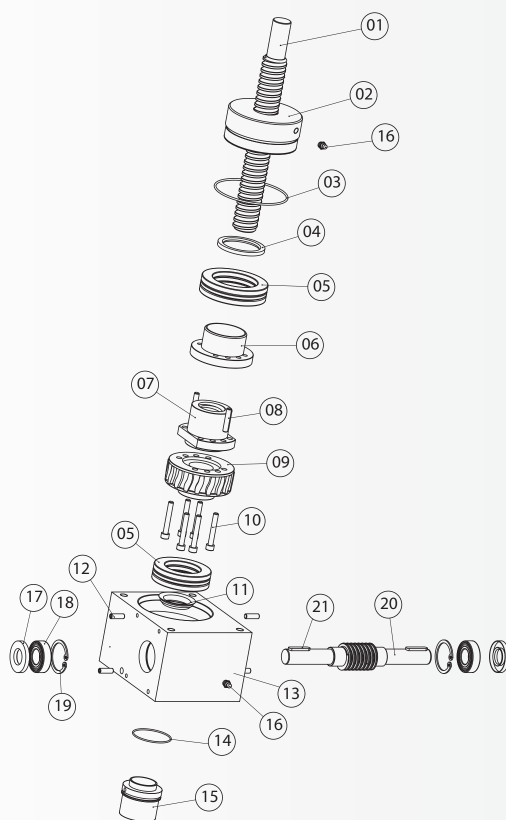


S.E.L. VITE TRASLANTE
VITE TRAPEZIA

S.E.L. TRAVELLING
TRAPEZOIDAL SCREW JACK

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Attacco vite	Screw end
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	1	Vite traslante	Travelling screw
4	1	O-ring superiore	Upper O-ring
5	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
6	2	Tenuta ruota	Wheel seal
7	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
8	2	Seeger	Seeger
9	2	Anello di tenuta	Seal
10	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
11	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
12	1	Vite senza fine	Worm screw
13	1	Cassa	Housing
14	1	Ingrassatore	Grease nipple
15	1	O-ring inferiore	Lower O-ring
16	2	Vite TSEI	TSEI screw
17	1	Bussola inferiore	Lower sleeve
18	1	Cannotto di protezione	Protection tube
19	2	Fine corsa	Limit switch
20	1	Antirotazione	Antirotation device
21	3	Vite TSEI	TSEI screw
22	1	Pattino (solo per FC e AR)	Guide (only for FC & AR)
23	1	Tappo cannotto di protezione	Protection tube plug
24	1	Grano filettato	Threaded pin
25	4	Grano filettato	Threaded pin

Fig. 3

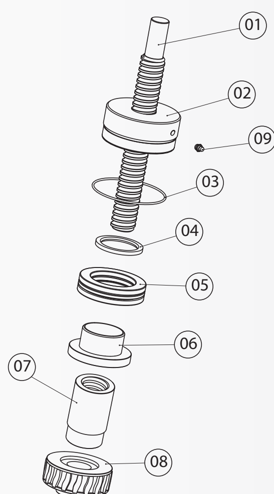


S.E.L. VITE TRASLANTE
VITE A RICIRCOLO DI SFERE
S.E.L. TRAVELLING BALLSCREW JACK

CHIOCCIOLA / NUT SH/SK

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante a ricircolo	Travelling ballscrew
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	1	O-ring superiore	Upper O-ring
4	1	Tenuta	Seal
5	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
6	1	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer
7	1	Chiocciola a ricircolo	Ballscrew nut
8	2	Spina di centraggio	Setting pin
9	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
10	6	Vite TCEI	TCEI screw
11	1	Anello di tenuta	Wheel seal
12	4	Grano filettato	Threaded pin
13	1	Cassa	Housing
14	1	O-ring inferiore	Lower O-ring
15	1	Bussola inferiore	Lower sleeve
16	2	Ingrassatore	Grease nipple
17	2	Anello di tenuta	Seal
18	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
19	2	Seeger	Seeger
20	1	Vite senza fine	Worm screw
21	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key

Fig. 4

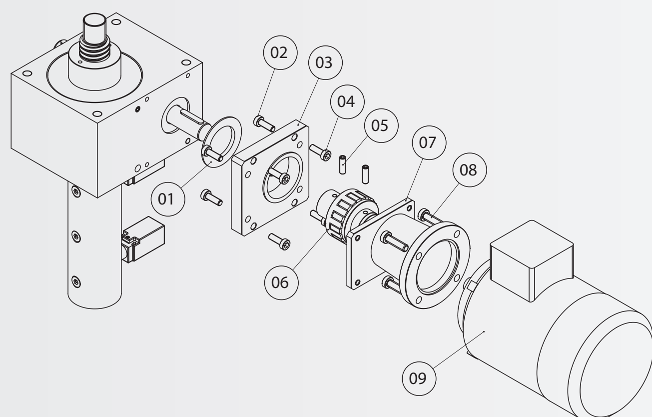


S.E.L. VITE TRASLANTE
VITE A RICIRCOLO DI SFERE
S.E.L. TRAVELLING BALLSCREW JACK

CHIOCCIOLA / NUT SG

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante a ricircolo	Travelling ballscrew
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	1	O-ring superiore	Upper O-ring
4	1	Tenuta	Seal
5	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
6	1	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer
7	1	Chiocciola a ricircolo	Ballscrew nut
8	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
9	1	Ingrassatore	Grease nipple

Fig. 5

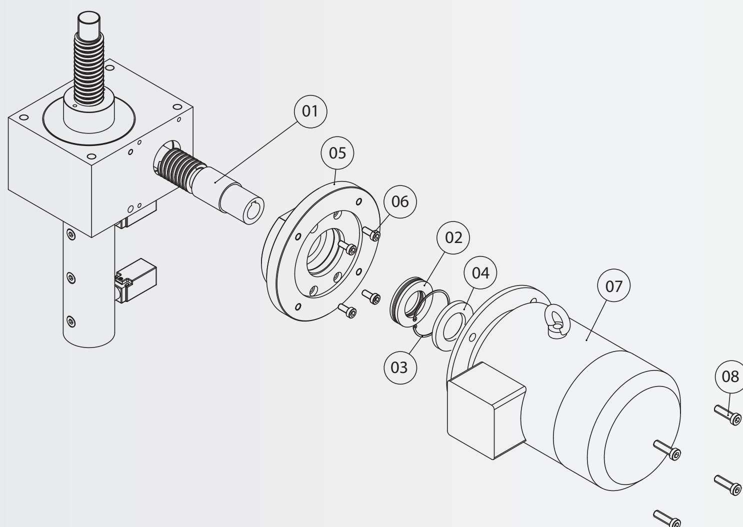


S.E.L.

MOTOMARTINETTI / MOTORIZED SCREW JACKS **MG**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Anello di centraggio	Centering ring
2	4	Vite TCEI	TCEI screw
3	1	Flangia	Flange
4	4	Vite TCEI	TCEI screw
5	2	Grano filettato	Threaded pin
6	1	Giunto	Coupling
7	1	Campana motore	Motor bell
8	4	Vite TCEI	TCEI screw
9	1	Motore	Motor

Fig. 6



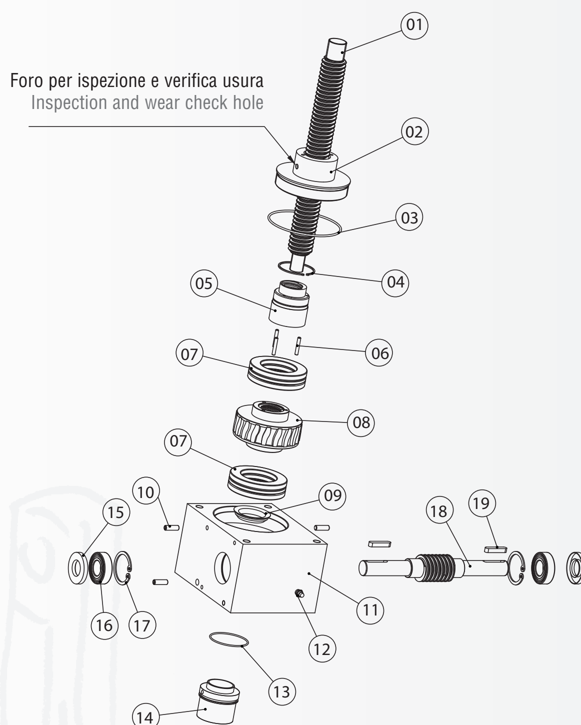
S.E.L.

MOTOMARTINETTI / MOTORIZED SCREW JACKS **MD**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite senza fine	Worm screw
2	1	Cuscinetto	Worm screw bearing
3	1	Seeger	Seeger
4	1	Anello di tenuta (*)	Seal
5	1	Campana motore	Motor bell
6	4	Vite TCEI	TCEI screw
7	1	Motore	Motor
8	4	Vite TCEI	TCEI screw

(*)Non presente in caso di cuscinetto schermato.
Not present when shielded bearing is used.

Fig. 7

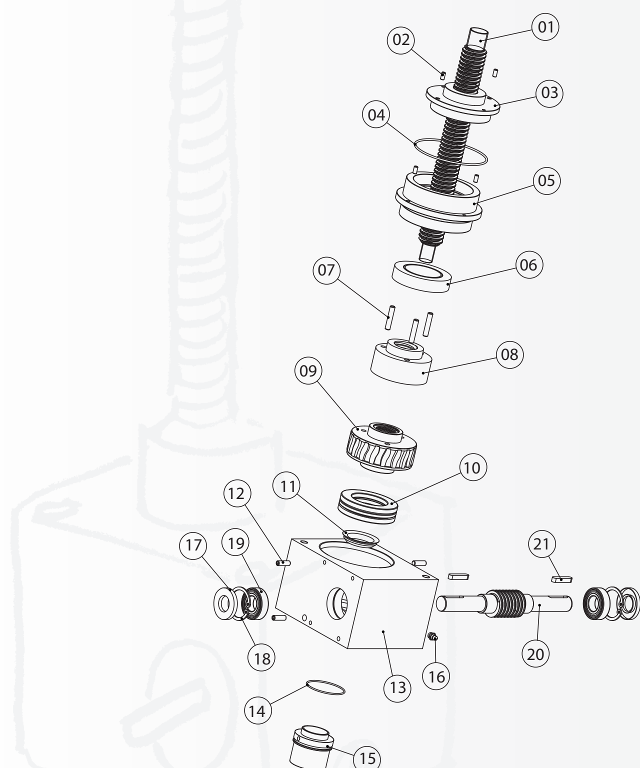


S.E.L.
VERSIONE CON CHIOCCIOLA DI SICUREZZA
SAFETY NUT VERSION **SS**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante	Travelling screw
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	1	O-ring superiore	Upper O-ring
4	1	Seeger	Seeger
5	1	Chiocciola di sicurezza	Safety nut
6	3	Spina di centraggio	Setting pin
7	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
8	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
9	1	Anello di tenuta	Wheel seal
10	4	Grano filettato	Threaded pin
11	1	Cassa	Housing
12	2	Ingrassatore	Grease nipple
13	1	O-ring inferiore	Lower O-ring
14	1	Bussola inferiore	Lower sleeve
15	2	Anello di tenuta	Seal
16	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
17	2	Seeger	Seeger
18	1	Vite senza fine	Worm screw
19	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key

ITALIANO / ENGLISH

Fig. 8



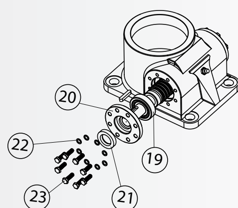
S.E.L.
VERSIONE CON CHIOCCIOLA RECUPERO GIOCHI
ANTI BACKLASH NUT VERSION **SB**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante	Travelling screw
2	4	Grano filettato	Threaded pin
3	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
4	1	O-ring superiore	Upper O-ring
5	1	Flangia	Flange
6	1	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
7	3	Spina di centraggio	Setting pin
8	1	Chiocciola recupero giochi	Antibacklash nut
9	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
10	1	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
11	1	Anello di tenuta	Wheel seal
12	4	Grano filettato	Threaded pin
13	1	Cassa	Housing
14	1	O-ring inferiore	Lower O-ring
15	1	Bussola inferiore	Lower sleeve
16	2	Ingrassatore	Grease nipple
17	2	Anello di tenuta	Seal
18	2	Seeger	Seeger
19	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
20	1	Vite senza fine	Worm screw
21	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key

Fig. 9

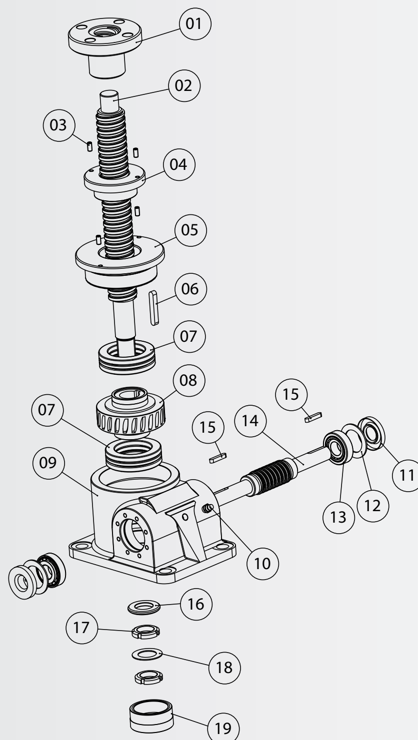
S.E.P. VITE ROTANTE / TRASLANTE
VITE TRAPEZIA / RICIRCOLO
S.E.P. ROTATING / TRAVELLING
TRAPEZOIDAL/BALLSCREW JACK

Solo / Only **S.E.P. 500, 1000, 1500**



P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
19	1	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
20	1	Piattello	Plate
21	1	Tenuta	Seal
22	8	Rondella	Washer
23	8	Vite TE	TE screw

Fig. 10

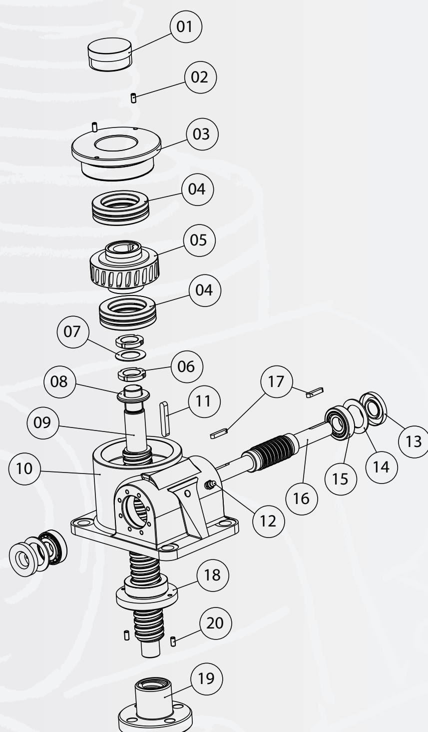


S.E.P. VITE ROTANTE
VITE TRAPEZIA / RICIRCOLO
(Quadra dove disponibile)
S.E.P. ROTATING
TRAPEZOIDAL/BALLSCREW JACK
(Squared where available)

Soluzione / Solution **A**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Chiocciola traslante	Travelling nut
2	1	Vite rotante	Rotating screw
3	4	Grano filettato	Threaded pin
4	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
5	1	Flangia	Flange
6	1	Chiavetta vite rotante	Rotating screw key
7	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
8	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
9	1	Cassa	Housing
10	1	Ingrassatore	Grease nipple
11	2	Anello di tenuta	Seal
12	2	Seeger	Seeger
13	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
14	1	Vite senza fine	Worm screw
15	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
16	1	Distanziale	Spacer
17	2	Ghiera filettata	Nut
18	1	Rondella	Washer
19	1	Tappo	Plug

Fig. 11

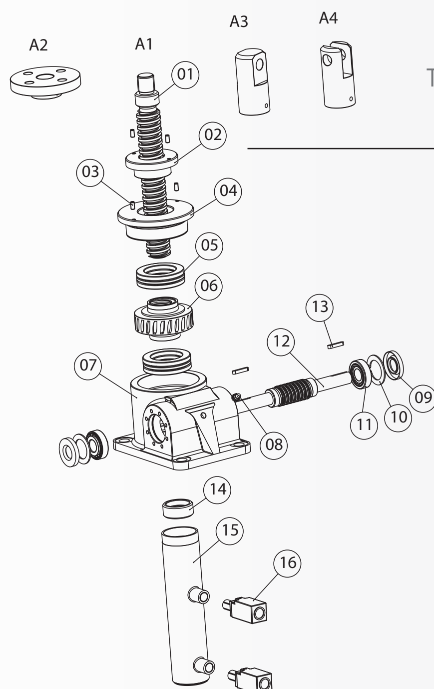


S.E.P. VITE ROTANTE
VITE TRAPEZIA / RICIRCOLO (Quadra dove disponibile)
S.E.P. ROTATING
TRAPEZOIDAL/BALLSCREW JACK (Squared where available)

Soluzione / Solution **B**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Tappo	Plug
2	2	Grano filettato	Threaded pin
3	1	Flangia	Flange
4	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
5	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
6	2	Ghiera filettata	Nut
7	1	Rondella	Washer
8	1	Distanziale	Spacer
9	1	Vite rotante	Rotating screw
10	1	Cassa	Housing
11	1	Chiavetta vite rotante	Rotating screw key
12	1	Ingrassatore	Grease nipple
13	2	Anello di tenuta	Seal
14	2	Seeger	Seeger
15	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
16	1	Vite senza fine	Worm screw
17	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
18	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
19	1	Chiocciola traslante	Travelling nut
20	2	Grano filettato	Threaded pin

Fig. 12



SOLUZIONE / SOLUTION **A**

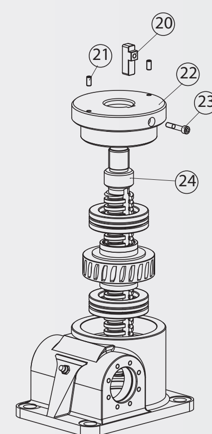
S.E.P.

VITE TRASLANTE VITE TRAPEZIA (Quadra dove disponibile)

TRAVELLING TRAPEZOIDAL SCREW JACK (Squared where available)

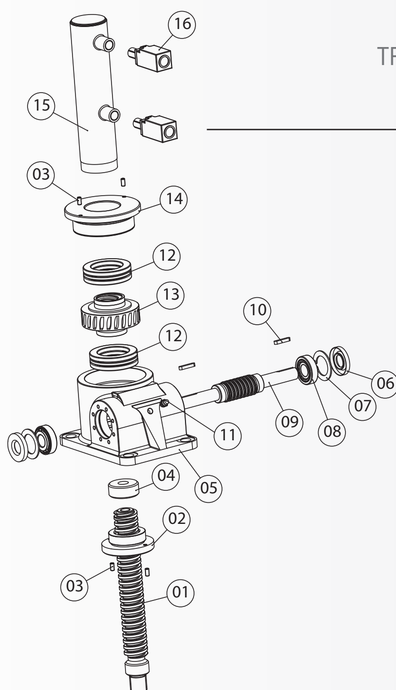
P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante	Travelling screw
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	4	Grano filettato	Threaded pin
4	1	Flangia	Flange
5	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
6	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
7	1	Cassa	Housing
8	1	Ingrassatore	Grease nipple
9	2	Anello di tenuta	Seal
10	2	Seeger	Seeger
11	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
12	1	Vite senza fine	Worm screw
13	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
14	1	Piattello finecorsa	Stroke-end ring
15	1	Cannotto protezione	Protection tube
16	2	Fine corsa	Limit switch

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
20	1	Chiavetta antirotazione	Antirotation key
21	2	Grano filettato	Threaded ring
22	1	Flangia	Flange
23	1	Vite TCEI	Screw TCEI
24	1	Vite traslante	Travelling screw



SOLUZIONE / SOLUTION **A**
Versione con antirotazione
Back stop version

Fig. 13



SOLUZIONE / SOLUTION **B**

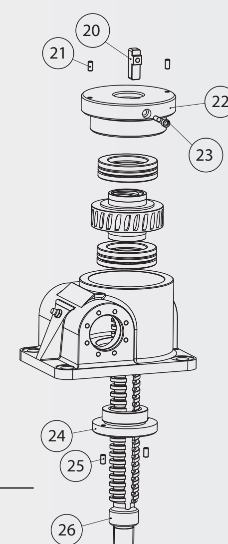
S.E.P.

VITE TRASLANTE VITE TRAPEZIA (Quadra dove disponibile)

TRAVELLING TRAPEZOIDAL SCREW JACK (Squared where available)

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante	Travelling screw
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	4	Grano filettato	Threaded pin
4	1	Piattello finecorsa	Stroke-end ring
5	1	Cassa	Housing
6	2	Anello di tenuta	Seal
7	2	Seeger	Seeger
8	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
9	1	Vite senza fine	Worm screw
10	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
11	1	Ingrassatore	Grease nipple
12	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
13	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
14	1	Flangia	Flange
15	1	Cannotto protezione	Protection tube
16	2	Finecorsa	Limit switch

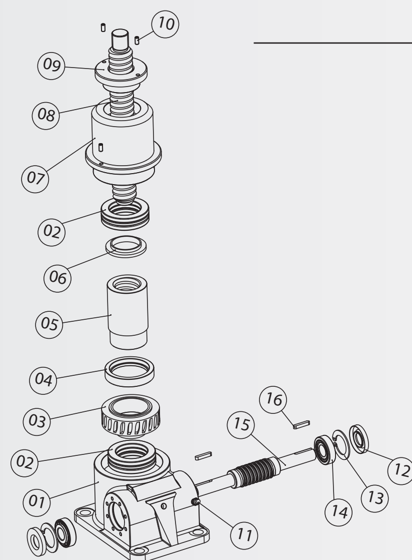
P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
20	1	Chiavetta antirotazione	Antirotation key
21	2	Grano filettato	Threaded ring
22	1	Flangia	Flange
23	1	Vite TCEI	Screw TCEI
24	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
25	2	Grano filettato	Threaded ring
26	1	Vite traslante	Travelling screw



SOLUZIONE / SOLUTION **B**
Versione con antirotazione
Back stop version

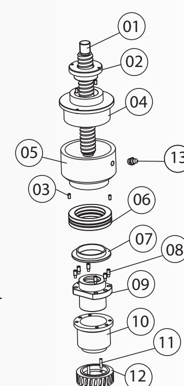
Fig. 14

S.E.P.
VITE TRASLANTE VITE A RICIRCOLO DI SFERE
TRAVELLING BALLSCREW JACK



Versione con chiocciola / Nut version
SG

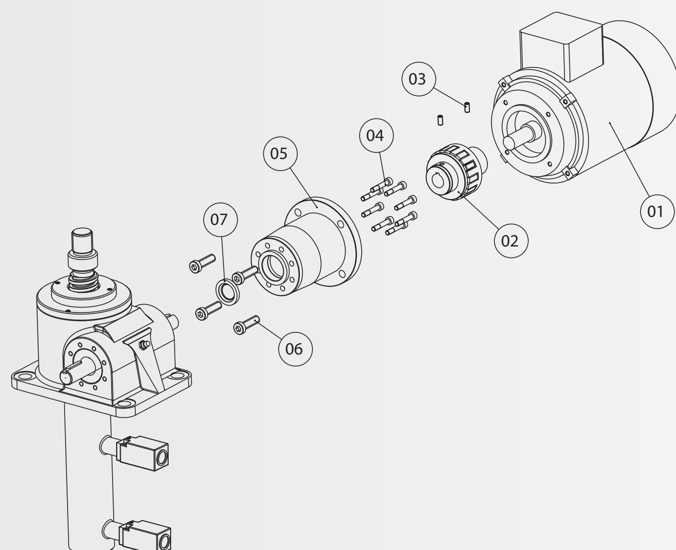
P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Cassa	Housing
2	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
3	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
4	1	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer
5	1	Chiocciola a ricircolo	Ballscrew nut
6	1	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer
7	1	Flangia	Flange
8	1	Vite traslante a ricircolo	Travelling ballscrew
9	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
10	2	Grano filettato	Threaded pin
11	2	Ingrassatore	Grease nipple
12	2	Anello di tenuta	Seal
13	2	Seeger	Seeger
14	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
15	1	Vite senza fine	Worm screw
16	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key



Versione con chiocciola / Nut version
SH / SK

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante a ricircolo	Travelling ballscrew
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	4	Grano filettato	Threaded pin
4	1	Flangia	Flange
5	1	Controflangia	Counter-flange
6	2	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
7	1	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer
8	6	Grano filettato	Threaded pin
9	1	Chiocciola a ricircolo	Ballscrew nut
10	1	Controflangia chiocciola	Nut counter-flange
11	2	Spina di centraggio	Setting pin
12	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
13	1	Ingrassatore	Grease nipple

Fig. 15

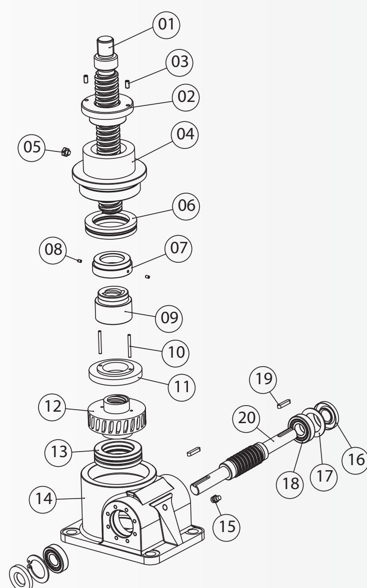


SOLUZIONE / SOLUTION **B**

S.E.P.
MOTOMARTINETTI / MOTORIZED SCREW JACKS
Versione / Version **MG**

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Motore	Motor
2	1	Giunto	Coupling
3	2	Grano filettato	Threaded pin
4	8	Vite TCEI	TCEI screw
5	1	Campana motore	Motor bell
6	4	Vite TCEI	TCEI screw
7	1	Anello di tenuta	Seal

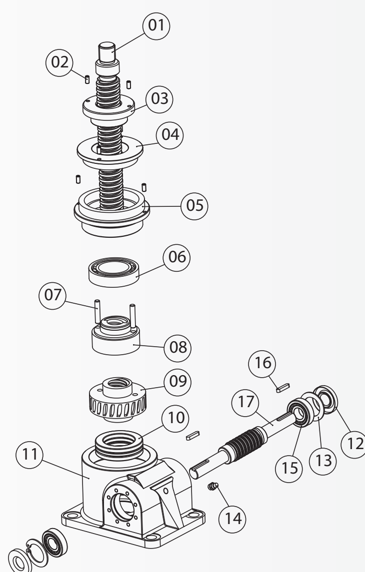
Fig. 16



S.E.P.
VERSIONE CON CHIOCCIOLA DI SICUREZZA
SEP SAFETY NUT VERSION

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante	Travelling screw
2	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
3	2	Grano filettato	Threaded pin
4	1	Flangia	Flange
5	1	Tappo filettato	Threaded plug
6	1	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
7	1	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer
8	2	Grano filettato	Threaded pin
9	1	Chiocciola di sicurezza	Safety nut
10	2	Spine di centraggio	Setting pin
11	1	Distanziale	Spacer
12	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
13	1	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
14	1	Cassa	Housing
15	2	Ingrassatore	Grease nipple
16	2	Anello di tenuta	Seal
17	2	Seeger	Seeger
18	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
19	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
20	1	Vite senza fine	Worm screw

Fig. 17



S.E.P.
VERSIONE CON CHIOCCIOLA RECUPERO GIOCHI
ANTI BACKLASH NUT VERSION

P/N	PZ Pcs	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	1	Vite traslante	Travelling screw
2	4	Grano filettato	Threaded pin
3	1	Ghiera di chiusura	Threaded ring
4	1	Flangia	Flange
5	1	Controflangia	Counter-flange
6	1	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
7	2	Spine di centraggio	Setting pin
8	1	Chiocciola recupero gioco	Antibacklash nut
9	1	Ruota elicoidale	Worm wheel
10	1	Cuscinetto ruota	Wheel bearing
11	1	Cassa	Housing
12	2	Anello di tenuta	Seal
13	2	Seeger	Seeger
14	2	Ingrassatore	Grease nipple
15	2	Cuscinetto vite senza fine	Worm screw bearing
16	2	Chiavetta vite senza fine	Worm screw key
17	1	Vite senza fine	Worm screw

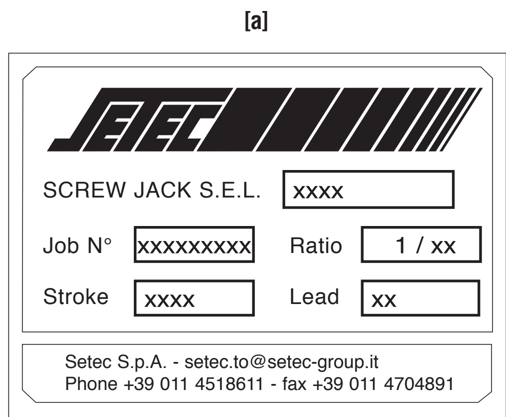
IDENTIFICAZIONE

Su ogni prodotto è applicata una targhetta identificativa che riporta i principali dati che lo caratterizzano:

SCREW JACK DESIGNATION

In every product there is a plate with all the main info about the product you have purchased:

[a]



[b]

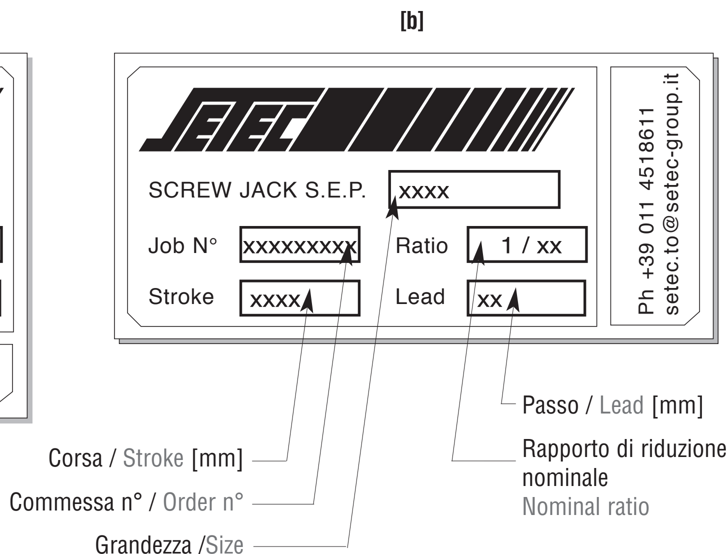


Fig. 18 Targhetta identificativa martinetti S.E.L. [a] e martinetti S.E.P. [b] / Designation plate S.E.L. [a] and S.E.P. [b]

In caso di assistenza siete pregati di annotare ciascun dato in modo da identificare il prodotto in oggetto.
If you need assistance, you are pleased to send us every data to let us identify the product.

3.1.0 TIPOLOGIA DI IMPIEGO

3.1.1 **Temperatura di lavoro**: -20° C; +70° C

3.1.2 **Grado di protezione IP**: tutti i martinetti standard sono realizzati con grado di protezione IP dipendente dal modello e a condizione che il motore elettrico raggiunga il grado di protezione del martinetto stesso; contattare il nostro servizio tecnico per ulteriori informazioni.

3.1.3 **Intermittenza di lavoro**: tutti i martinetti standard garantiscono le prestazioni nominali indicate nel nostro catalogo in assenza di urti e di vibrazioni, con carichi esclusivamente di tipo assiale ed una temperatura ambiente di 20°C. Sulla base del fattore di servizio desiderato e del tipo di martinetto scelto (taglia, diametro e tipo di vitone di sollevamento) occorre necessariamente verificare il corrispondente valore di CAPACITÀ TERMICA Ct (vedi catalogo “SETEC S.E.L. - S.E.P”).
Non oltrepassare mai, durante il funzionamento, i limiti imposti dalla capacità termica del martinetto scelto, in base alle condizioni di carico e velocità di sollevamento, per non pregiudicare irrimediabilmente il martinetto.
Per intermittenze di lavoro gravose, contattate il nostro servizio tecnico.

3.1.4 **Normative**: Tutti i prodotti SETEC sono costruiti in accordo alla normativa CEE sulle macchine; come componenti di macchine i nostri attuatori possono essere installati solo su macchinari con caratteristiche rispondenti alla normativa comunitaria sulle macchine secondo le seguenti:
EN 292-1, EN 2.1991, EN 954-1, EN 294.1992, EN 349.1993, EN 418.1992.
In caso di installazione dei nostri prodotti su macchinari che non seguono le normative di legge, la SETEC declina ogni responsabilità su possibili danni arrecati agli attuatori o per l’incolumità degli operatori.

3.1.0 OPERATING ENVIRONMENT

3.1.1 **Operating temperature**: - 20° C; +70° C

3.1.2 **IP rating**: all standard screw jacks are made in IP54 rating; contact our technical service for more informations.

3.1.3 **Duty cycle**: all standard screw jacks guarantee the nominal performance indicated in our catalogue, in absence of impacts and vibrations, with purely axial forces and an ambient temperature of 20° C. On the base of the desired service factor and screw jack version (size, diameter and screw type), check the thermal capacity Ct (see Setec S.E.L. - S.E.P. catalogue).
Never exceed the limits imposed by the thermal capacity, according to load and lifting speed, not to damage the screw jack.
Contact our technical service for heavier working conditions.

3.1.4 **European community rules**: All SETEC products are realized according to CEE rules about the machines; as machine elements, our screw jacks can be used only inside machines in accordance with the followings CEE rules:
EN 292-1, EN 2.1991, EN 954-1, EN 294.1992, EN 349.1993, EN 418.1992.
If our screw jacks are used inside equipments not according to the rules above, SETEC doesn’t guarantee for possible damages or the safety of the operators.

3.2.0 INSTALLAZIONE

N.B. Prima di rendere operativa la macchina occorre leggere attentamente il seguente manuale e seguirne le indicazioni riportate. Tenere la seguente pubblicazione e tutti i documenti a cui si fa riferimento in luogo accessibile a ciascun operatore ed al personale di manutenzione.
La SETEC si riserva il diritto di non provvedere alla riparazione o alla sostituzione in garanzia dei suoi prodotti in caso di danni dovuti ad un non corretto utilizzo del martinetto e/o ad una errata manutenzione.
Per qualunque altra informazione Vi rimandiamo alla consultazione dello specifico catalogo SETEC S.E.L.- S.E.P. che rappresenta parte integrante dello stesso.

3.3.0 CONTROLLI PRECAUZIONALI ALL'AVVIO

3.3.1 Tutti i nostri prodotti sono accuratamente controllati prima della spedizione, tuttavia si richiede a scopo precauzionale di verificare possibili impedimenti al movimento degli organi interni ed il serraggio delle viti dei coperchi laterali (solo S.E.P. 500, 1000 e 1500) (Fig. 9-20).

3.3.2 Accertarsi che la struttura su cui è montato il martinetto sia in grado di sopportare il carico massimo previsto senza subire delle deformazioni che comprometterebbero il funzionamento del martinetto stesso.

3.3.3 Nel caso di accoppiamento di più martinetti, curare particolarmente il parallelismo delle aste filettate e l'allineamento fra gli alberi di trasmissione.

3.3.4 Per prevenire incidenti, tutte le parti rotanti e mobili devono essere provviste di protezione.

3.3.5 Verificare che il carico critico in compressione relativo alla corsa non venga mai superato per evitare gravi danni al martinetto.

3.3.6 **N.B. I martinetti sono progettati per movimentare carichi nella sola componente assiale; un carico radiale, seppur di piccola entità, o un carico disassato potrebbero compromettere l'affidabilità e la durata utile del prodotto.**

3.3.7 Provvedere alla pulizia del martinetto e nello specifico dell'asta filettata; evitare che impurità e smeriglio si accumulino sull'asta filettate per evitare che possano penetrare all'interno del sistema. Polvere e abrasivi potrebbero accelerare l'usura degli organi in movimento.

3.3.8 Lubrificare l'asta filettata prima della messa in funzione del martinetto e mantenerla lubrificata durante il funzionamento per ridurre l'usura e mantenere il livello di temperatura contenuto.

3.3.9 I nostri martinetti sono forniti di ingrassatori (Fig. 1-12) sulla cassa da utilizzare per la lubrificazione. Verificare il corretto serraggio dell'ingrassatore per impedire la fuoriuscita di grasso lubrificante o l'ingresso di impurità nel sistema.

3.3.10 È indispensabile, al fine di salvaguardare la durata del martinetto, evitare qualsiasi urto e/o forti vibrazioni al sistema con maggiore cautela laddove è stata scelta una vite a ricircolo di sfere; è infatti risaputo che i cuscinetti e le sfere subiscono forti stress meccanici in caso di urto.

3.3.11 **Evitare di superare i limiti di carico nominale dichiarato per non arrecare gravi danni al sistema con conseguenti durate fortemente ridotte e deformazioni permanenti che pregiudicherebbero la funzionalità del martinetto**.
Superare i limiti di coppia nominale in ingresso al martinetto potrebbe determinare gravi danni al sistema e pregiudicarne la vita utile.

3.2.0 INSTALLATION

NOTE: before starting the machinery, users must read the following maual; keep this and all the related documents in an a place accessible to the maintenance staff.
SETEC could assert the right not to repair or to replace under warranty when damages are due to uncorrect use of the screw jacks or wrong maintenance.
For any other information, read the specific catalogue SETEC "S.E.L. - S.E.P." that is an integral part of this manual.

3.3.0 STARTING CHECKS

3.3.1 All SETEC products are carefully tested before delivery; for precautionary measure, it's important to verify that the object rotates freely and the correct locking of screws of the plates (only S.E.P. 500, 1000 and 1500) (Fig. 9-20).

3.3.2 Ensure that the structure the screw jack is mounted on is sufficiently strong to stand the maximum load without having any deformation which could affect the good operation of the screw jack.

3.3.3 When one or more screw jacks are installed together, pay particular attention that the threads are parallel to each other and that the transmission shafts are perfectly aligned.

3.3.4 All rotating and moving parts must be guarded to prevent accidents.

3.3.5 Verify that buckling load isn't overcome in order to avoid damages.

3.3.6 **NOTE: screw jacks are component able to stand ONLY purely axial forces (along the screw axis).**
No out of axial or radial forces can be supported.

3.3.7 Clean the screw jack and the threaded rod to avoid that impurity may enter, using the right products not to corrode the surface of the materials. Dust and abrasives may accelerate the wear of inner components.

3.3.8 Lubricate the threaded screw before jack start up and maintain lubrication during operation to reduce wear and temperature raise.

3.3.9 Our screw jacks are supplied with nipples (Fig. 1-12) on the housing, for lubrication. Verify the correct locking of the screw to avoid the grease to go out.

3.3.10 To safeguard the life time of the screw jack it's very important to keep off any impact and vibration; it's well-known that ballscrews and bearings are strongly stressed by impacts particularly when the screw jack is motionless.

3.3.11 **Never exceed the limits of the nominal load stated in order to avoid serious damage to the system, strongly reduced life time and permanent deformations that could compromise the proper operation of the screw jack.**

ITALIANO / ENGLISH

3.3.12 **Non portare mai il martinetto a battuta meccanica!**
3.3.13 In caso di applicazioni con vite di sollevamento a ricircolo di sfere, in cui la traslazione avviene lungo l'asse verticale, occorre prevedere un sistema frenante che mantenga fermo il carico, in quanto il sistema è reversibile, quando il motore è non alimentato.
3.3.14 Nei martinetti di tipo S.E.P. e S.E.L. è prevista l'opzione "anti rotazione"; questo dispositivo non è strutturale, non è in grado, quindi, di sopportare momenti torcenti esterni.
Nei martinetti S.E.P. la fresatura sull'asta filettata, dovuta all'antirotazione, riduce la resistenza a carico di punta del sistema, contattare il nostro servizio tecnico per eventuali chiarimenti.
3.3.15 Nel caso in cui il cliente desideri realizzare una campana attacco motore per conto proprio, è possibile utilizzare il centraggio sulla cassa del martinetto in prossimità della vite senza fine, previo smontaggio dell'anello di tenuta (Fig. 1-17).

3.4.0 MONTAGGIO DEL MOTORE NELLA VERSIONE "MD" (SOLO MARTINETTI S.E.L.) (Fig. 06)

Nelle versioni "MD" il motore è montato direttamente sulla campana di collegamento al martinetto sfruttando l'albero cavo della vite senza fine, senza interposizione, cioè, del giunto di trasmissione.

3.4.1 Allineare l'albero del motore (07) alla vite senza fine cava (01);
3.4.2 centrare la chiavetta dell'albero motore sulla cava della vite senza fine (01);
3.4.3 centrare la flangia del motore (07) sulla campana (05);
3.4.4 allineare i fori di fissaggio di campana (05) e flangia motore (07);
3.4.5 avvitare le viti di fissaggio (08).

3.5.0 MONTAGGIO DEL MOTORE NELLA VERSIONE "MG" (MARTINETTI S.E.L.) (Fig. 05)

3.5.1 Fissare il distanziale (03) sulla campana (07) mediante le viti (02);
3.5.2 calzare il giunto (06) sulla vite senza fine ad una quota tale che il grano di bloccaggio (05) sia visibile attraverso il foro sulla campana (07);
3.5.3 fissare il distanziale (03) sulla cassa del martinetto mediante le viti (04) interponendo l'anello (01);
3.5.4 ruotare la vite senza fine finché il grano (05) non si allinei al foro sulla campana e bloccare il giunto;
3.5.5 inserire l'albero del motore (09) sul giunto (06) centrando la flangia sulla campana (07) e serrare le viti (08).

3.6.0 MONTAGGIO DEL MOTORE NELLA VERSIONE "MG" (MARTINETTI S.E.P.) (Fig. 15)

3.6.1 Calzare l'anello di tenuta (07) sulla vite senza fine del martinetto e montare la campana (05) sulla cassa del martinetto mediante le viti (04);
3.6.2 fissare il giunto (02) sulla vite senza fine finché il grano (03) non si allinei al foro della campana (05) e serrare il grano;
3.6.3 inserire l'albero motore (01) sul giunto dopo aver centrato la sua flangia sulla campana (05), bloccare le viti (06) e serrare il grano (03).

3.7.0 MANUTENZIONE ORDINARIA E CONTROLLI PERIODICI

3.7.1 Una buona manutenzione del sistema, insieme ad un corretto utilizzo, evitano problemi legati all'affidabilità e alla sicurezza garantendone funzionalità e qualità nel tempo, per cui vi chiediamo di seguire scrupolosamente gli interventi di manutenzio-

3.3.12 **Never use the screw jack inner parts as mechanical shoulder!**
3.3.13 When the screw jack is used in application in which the load is moved along the vertical axis it's necessary to provide the screw jack with a brake that stops the load when the motor is off; it's due to the reversibility of the ballscrew.
3.3.14 In S.E.P. and S.E.L. screw jacks the antirotation option device is available; this device is not a structural part, so it isn't able to stand external torque.
In S.E.P. screw jacks the antirotation is realized with a screw milling, it reduces the screw jack buckling load, contact our technical service for more informations.
3.3.15 If the customer should realize his own motor bell house, use the centring in the housing near the worm screw, after the removal of the V-seal (Fig. 1-17).

3.4.0 MOTOR CONNECTION IN "MD" VERSION (ONLY FOR S.E.L. SCREW JACKS) (Fig. 06)

In "MD" version the motor shaft is fitted directly into the hollow shaft of the screw jack without any coupling.

3.4.1 Align motor shaft (07) to the hollow screw jack shaft (01);
3.4.2 centre the key of the motor shaft with the keyway of the hollow shaft (01);
3.4.3 centre motor flange (07) in the bell house (05);
3.4.4 align bell (05) and motor flange (07) mounting holes;
3.4.5 lock the screws (08).

3.5.0 MOTOR CONNECTION IN "MG" VERSION (S.E.L. SCREW JACKS) (Fig. 05)

3.5.1 Fix the flange (03) on the motor bell house (07) using screws (02);
3.5.2 put the coupling (06) on the worm screw paying attention that the threaded pin (05) is aligned with the hole in motor bell (07);
3.5.3 place the V-seal (01) and fix flange (03) on screw jack housing using screws (04);
3.5.4 rotate worm screw paying attention that the threaded pin (05) is aligned with the hole in motor bell house and lock the coupling (06);
3.5.5 clamp motor shaft (09) in coupling (06) centring the flange on motor bell (07) and lock screws (08).

3.6.0 MOTOR CONNECTION IN "MG" VERSION (S.E.P. SCREW JACKS) (Fig. 15)

3.6.1 Place V-seal (07) on the worm screw and fix motor bell house (05) on the screw jack housing by its screws (04);
3.6.2 lock coupling (02) on the worm screw paying attention that the threaded pin (03) is aligned with the hole in motor bell house (05);
3.6.3 clamp motor shaft (01) in coupling centring the flange on motor bell house (05), lock the screws (06) and the threaded pin (03).

3.7.0 ORDINARY MAINTENANCE AND SCHEDULED CONTROLS

3.7.1 A regular maintenance together with a proper use avoid problems in terms of reliability and safety, furthermore it guarantees functionality and quality during the product life; so we ask you to have a scrupulous care of scheduled maintenan-

ne programmata riassunti nella tabella di seguito (Tab. "A"):

ce as below summarized (Tab. "A"):

INTERVALLO / FREQUENCY	PARTICOLARE / PART	INTERVENTO / CHECK	Rif. / Ref.
dopo 2 MESI dall'installazione 2 months after installation	VITI COPERCHI (solo S.E.P. 500 - 1000 - 1500) PLATE SCREWS (only S.E.P. 500 - 1000 - 1500)	CONTROLLO SERRAGGIO TIGHTEN SCREWS	Montaggio – manuale d'uso Mounting – use guide
Entro 6 mesi Within 6 months			
Ogni 500 ore (vite rotante) every 500 ore (rotating screw jack)	VITE A RICIRCOLO / BALLSCREW nelle versioni che adottano questo tipo di vite where available	LUBRIFICAZIONE LUBRICATION	Manutenzione – manuale d'uso Maintenance – use guide
Ogni 200 ore (vite traslante) every 200 ore (travelling screw jack)		GIOCO CHIOCCIOLA NUT BACKLASH	Catalogo VITI a sfere SETEC SETEC Ballscrew catalogue
Ogni 12 / 18 mesi Every 12 / 18 months	GIUNTO (solo versioni MG) COUPLING (only MG versions)	CONTROLLO SERRAGGIO TIGHTEN SCREWS	Montaggio – manuale d'uso Mounting – use guide
Ogni 12 / 18 mesi Every 12 / 18 months	CAMPANA (versioni MD e MG) MOTOR BELL (only MD and MG versions)	CONTROLLO SERRAGGIO TIGHTEN SCREWS	Montaggio – manuale d'uso Mounting – use guide
Ogni 12 / 18 mesi Every 12 / 18 months	GHIERA REGISTRO CUSCINETTI BEARINGS THREADED FLANGE	CONTROLLO GIOCO CHECK BACKLASH	Manutenzione – manuale d'uso Maintenance – use guide
Ogni mese Once a month	MARTINETTO SCREW JACK	LUBRIFICAZIONE (mediante ingrassatori) LUBRICATION (through nipples)	Controlli all'avvio – manuale d'uso Starting checks – use guide
Ogni mese Once a month	ASTA FILETTATA THREADED ROD	LUBRIFICAZIONE LUBRICATION	Manutenzione – manuale d'uso Maintenance – use guide
Ogni anno Once a year	MARTINETTO SCREW JACK	SOSTITUZIONE LUBRIFICANTE REPLACE LUBRICANT	Manutenzione – manuale d'uso Maintenance – use guide
Ogni anno Once a year	MARTINETTO SCREW JACK	SMONTAGGIO COMPLETO verifica e sostituzione delle parti usurate FULL DISASSEMBLING, check and replace worn out parts	Manutenzione – manuale d'uso Maintenance – use guide
Ogni anno Once a year	GUARNIZIONI SCRAPERS	VERIFICA USURA E TENUTA ed eventuale sostituzione WEAR CHECK	Manutenzione – manuale d'uso Maintenance – use guide

* In condizioni di carico e di utilizzo gravosi dimezzare gli intervalli di manutenzione dichiarati

* In heavy load and use condition double the frequency of scheduled maintenance

Tab. "A"

Tab. "A"

3.7.2 CONTROLLO SERRAGGIO

3.7.2.1 VITI DI FISSAGGIO COPERCHI (solo S.E.P. 500, 1000 e 1500): verificare il serraggio delle viti; in caso di condizioni gravose e con forti vibrazioni intensificarne il controllo (per le coppie di serraggio vedere Tab. "B").

3.7.2.2 I martinetti vengono forniti con sistema di bloccaggio dei filetti delle viti di serraggio (Loctite morbida); nel caso di acquisto di martinetti in versione custom, per consentire il montaggio del motore, alcune viti non vengono bloccate.
Si consiglia, una volta effettuato il montaggio, di applicare della Loctite morbida.
Più in generale di seguito vengono allegate le tabelle relative alle norme sul serraggio; la seguente norma stabilisce i valori della coppia nominale e relative tolleranze da applicare per il serraggio della bulloneria in funzione delle applicazioni.
Per la scelta delle classi di serraggio, consultare la Tab. B1 e definire il bullone da utilizzare, riportato in Tab. B2, considerando le forze di trazione di ogni singolo bullone (Tab. B3).

3.7.2 SCREW TIGHTENING CHECK

3.7.2.1 PLATE SCREWS (only S.E.P. 500, 1000 and 1500): verify screw tightening using the specific tool; in heavy load applications, or in presence of vibrations, intensify the control (see Tab. "B").

3.7.2.2 In our screw jacks all the screws are blocked using the "LOCTITE" thread locking system; when a custom screw jack is bought, to allow motor installation some screws aren't locked. Once the motor mounted, we suggest you to apply the LOCTITE system.
In the tabs below you can find the values of tightening torque of the screws according to European Community rules; the following rule sets torque and tolerance values to apply for tightening screws according to the application.
To choose the tightening class, see Tab. B1 and define the screw to use, seeing Tab. B2, according to the strength of every screw (Tab. B3).

Classe di serraggio Tightening class	Applicazioni Applications	Tolleranze riferite alla coppia funzionale Tolerances according to nominal torque
I	MOLTO IMPEGNATIVE VERY HEAVY	± 5 %
II	IMPEGNATIVE HEAVY	5% -15%
III	POCO IMPEGNATIVE NOT HEAVY	5% -35%

Tab. “B1”

	Filettatura THREAD	Apertura chiave della vite e/o del dado Screw’s tool	CLASSE DI SERRAGGIO / TIGHTENING CLASS		
			III	II	I
			CLASSE DI RESISTENZA DELLA VITE / SCREW STRENGHT CLASS		
			8,8	10,9	12,9
			CLASSE DI RESISTENZA DEL DADO / NUT STRENGHT CLASS		
			8	10	12
[Nm]	M4	7	2,3	3,3	4
	M5	8	4,8	6,8	8
	M6	10	8	11,2	13,6
	M8	13	20	28	32,8
	M10	17	39,2	55,2	66,4
	M12	19	68,8	96	116
	M14	22	108	152	184
	M16	24	168	236	284
	M18	27	232	324	388
	M20	30	328	464	552
	M22	32	440	624	744
	M24	36	568	800	960
	M27	41	840	1200	1440
	M30	46	1160	1600	1920

Tab. “B2” Coppia di serraggio Tightening torque

	Filettatura THREAD	Apertura chiave della vite e/o del dado Screw’s tool	III	II	I
[N]	M4	7	3120	4360	5240
	M5	8	5080	7160	8560
	M6	10	7200	10080	12080
	M8	13	13200	18560	22320
	M10	17	20960	29520	35440
	M12	19	30640	43200	51600
	M14	22	42000	59200	70800
	M16	24	58400	81600	98400
	M18	27	70400	99200	118400
	M20	30	91200	128000	153600
	M22	32	112800	159200	191200
	M24	36	131200	184000	220800
	M27	41	172000	241600	290400
	M30	46	209600	294400	253600

Tab. “B3” Forza di trazione Axial strenght

3.7.3 CONTROLLO GIOCHI E USURA

3.7.3.1 CUSCINETTO RUOTA ELICOIDALE: il cuscinetto impiegato è del tipo assiale a sfere o a rulli conici, a seconda della versione, e non è in grado di sopportare alcun carico radiale.
In condizioni di funzionamento gravose, è sempre opportuno verificare il gioco assiale che si genera per effetto dell’usura delle superfici a contatto tra asta filettata e chiocciola, al fine

3.7.3 BACKLASH AND WEAR CHECK

3.7.3.1 WHEEL BEARINGS: the bearings used are thrust ball bearings or roller bearings depending on the model, they can’t stand radial loads; in heavy working condition it’s important to control the axial backlash to avoid a quick wear of the component, thus allowing a more efficient screw jack operation.
If, in particular working condition, the backlash should exce-

di permettere al componente di lavorare nelle condizioni ottimali. Qualora si siano verificati dei giochi, procedere alla registrazione intervenendo sulla ghiera apposita. In caso di sostituzione, per l'accesso al cuscinetto vi rimandiamo al capitolo "montaggio e smontaggio".

3.7.3.2 CUSCINETTO VITE SENZA FINE

Il cuscinetto impiegato è del tipo obliquo a rulli conici o radiale a sfere a seconda della versione; in caso di insorgenza di giochi provvedere alla sostituzione dello stesso. Per l'accesso al cuscinetto vi rimandiamo al capitolo "montaggio e smontaggio".

3.7.3.3 GRUPPO VITE/RUOTA

La vite senza fine è realizzata in acciaio da bonifica mentre la ruota elicoidale in bronzo; la trasmissione del moto avviene per ingranamento tra denti quindi è del tutto naturale che vi sia gioco al fine di evitare l'interferenza e produrre eccessiva usura e calore; verificare secondo tabelle di manutenzione programmata l'usura dei filetti della ruota che si potrebbe riscontrare dopo svariati cicli di lavoro. Un gioco eccessivo potrebbe ridurre la corretta funzionalità del martinetto fino a pregiudicarne il funzionamento; in caso di usura sostituire il gruppo vite/ruota. Per l'accesso al gruppo vite/ruota vi rimandiamo al capitolo "montaggio e smontaggio".

3.7.3.4 VITI A RICIRCOLO (versione "S")

La chiocciola viene fornita normalmente con gioco assiale il cui valore è dichiarato nel catalogo SETEC (VITI A RICIRCOLO DI SFERE). Qualora in condizioni particolari il gioco assiale dovesse superare il valore massimo nominale occorre sostituire il sistema vite/chiocciola per non incorrere in errori di posizionamento.

3.7.3.5 CHIOCCIOLA (versione "T")

Un eccessivo gioco nel contatto tra madrevite e asta filettata comporta l'insorgenza di vibrazioni che si potrebbero ripercuotere al carico e ai cuscinetti con conseguente riduzione della vita utile del martinetto. Le versioni base non prevedono il controllo o il recupero dei giochi, ottenibile viceversa con chiocciole opzionali "di sicurezza" e "recupero giochi".

3.7.3.5.1 VERSIONI CON CHIOCCIOLA DI SICUREZZA

I martinetti S.E.L.-S.E.P. possono essere forniti con la chiocciola di sicurezza sia per i modelli vite traslante (VT) che per i vite rotante (VR).

È molto importante verificare l'usura della chiocciola portante tramite la variazione di distanza fra la chiocciola portante e quella di sicurezza. Nei martinetti VR entrambe le chiocciole sono visibili pertanto questo controllo è molto semplice visto che ad usura massima permissibile entrambe le chiocciole entrano in contatto. Nei martinetti VT, invece, entrambe le ruote rimangono all'interno del carter del martinetto e pertanto il controllo dell'usura per la ruota portante andrà fatto tenendo conto della seguente procedura (vedi Fig. 20-21):

- togliere il tappo dal foro filettato (01) presente sulla ghiera (flangia a seconda del tipo di martinetto) (02);
- misurare la posizione relativa della chiocciola di sicurezza (03) – solidale alla ruota elicoidale (04) – rispetto alla ghiera superiore (02);
- qualora la misura dovesse raggiungere il valore limite stampigliato sulla flangia (ghiera a seconda del tipo di martinetto) (02) occorre sostituire la ruota elicoidale (04).

ed the maximum nominal value it is necessary to adjust the bearing adjuster nut.

To get to the bearing, see the "mounting and disassembling" chapter.

3.7.3.2 WORM SCREW BEARINGS

The bearings used are roller or radial ball bearing depending on the version; in heavy working condition it's important to control the axial backlash to avoid a quick wear of the component.

To get to the bearing, see the "mounting and disassembling" chapter.

3.7.3.3 WORM SCREW/WHEEL GROUP

The worm screw is made in hardened steel, the helical wheel in low wear bronze; the torque transmission is due to the mesh engagement and a little backlash avoids interference, too much wearing and heating. Check wheel wearing (see the scheduled maintenance) that could arise after many working hours to let screw jack work in a more efficient condition and to avoid damages.

Replace worm screw/wheel group if wear exceeds the maximum nominal value.

To get to the parts, see the "mounting and disassembling" chapter.

3.7.3.4 BALLSCREW ("S" version)

The standard nut is with axial backlash; you can find the value of the backlash in the SETEC ballscrew catalogue.

If, in particular working condition, the backlash should exceed the maximum nominal value it is necessary to replace the ballscrew.

3.7.3.5 NUT ("T" version)

A too big screw nut backlash could produce vibrations which could reduce the screw jack lifetime.

Safety nut and anti backlash nut are available on request.

3.7.3.5.1 SAFETY NUT VERSION

Screw jacks S.E.L.- S.E.P. can be supplied with the safety nut for both models travelling screw (VT) and rotating screw (VR).

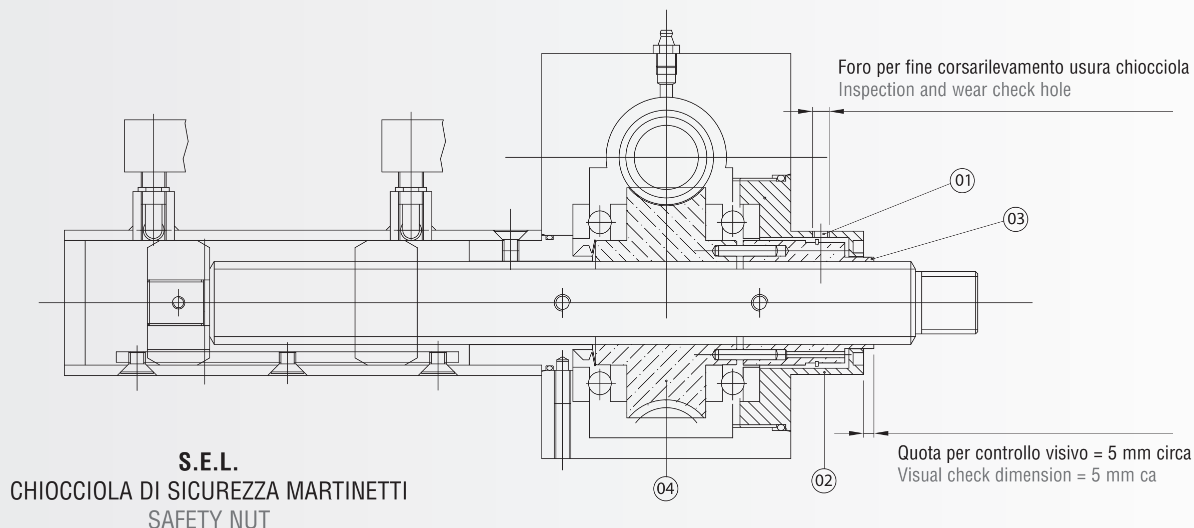
It is very important to check the wear of the loaded nut through the variation of distance between loaded nut and safety nut.

In VR jacks both nuts are visible, so this check is very simple since at maximum wear of the loaded nut both nuts get in contact.

In VT jacks both nuts remain into the housing so this check can be done as follows (see Fig. 20-21):

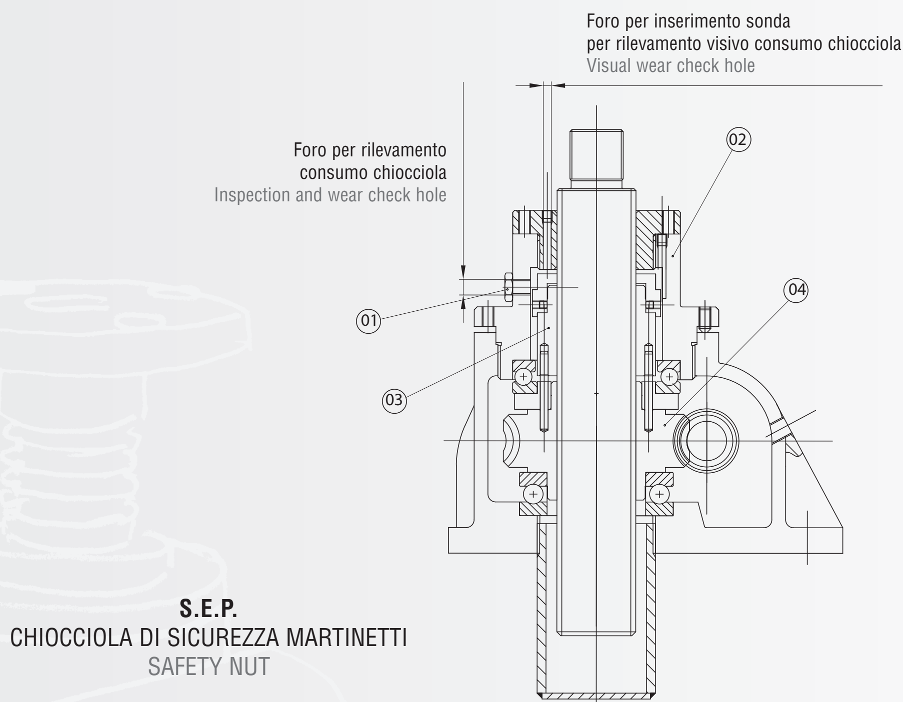
- Unscrew plug from the hole (01) on the threaded ring (flange, depending on screw jack type) (02);
- Measure the distance between the safety nut (03) – jointed to the wheel (04) – and the threaded ring (02);
- If the measurement value is equal to the value printed on the flange (threaded ring depending on screw jack type) (02), it indicates that the wear of the helical wheel (04) has reached the maximum value and it must be replaced.

Fig. 20



S.E.L.
CHIOCCIOLA DI SICUREZZA MARTINETTI
SAFETY NUT

Fig. 21

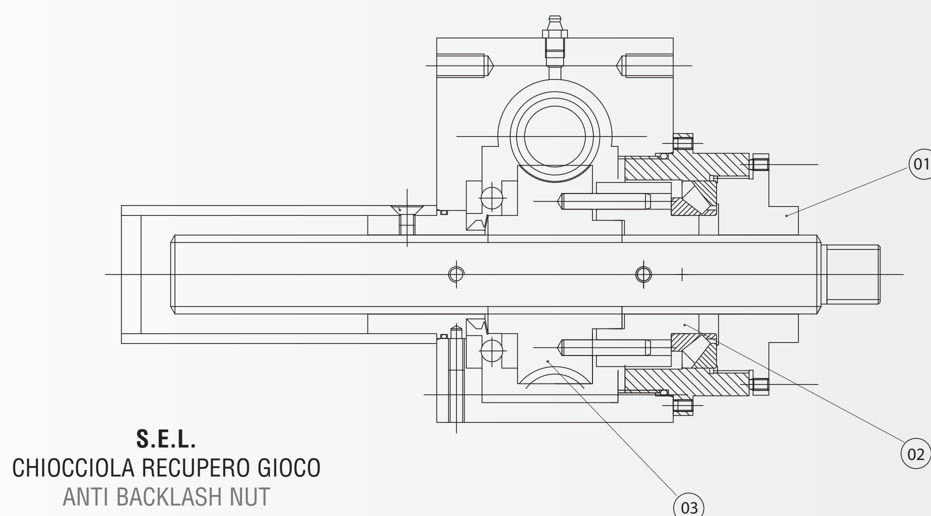


S.E.P.
CHIOCCIOLA DI SICUREZZA MARTINETTI
SAFETY NUT

3.7.3.5.2 VERSIONI CON CHIOCCIOLA RECUPERO GIOCHI (Fig. 22-23)
Il funzionamento è basato sul principio di chiocciola (03) e controchiocciola (02). La semplice operazione di rotazione della ghiera (01) permette di recuperare i giochi. Il valore massimo del recupero giochi è fissato in produzione e coincide con la massima usura permissibile della ruota portante.
N.B. Un recupero eccessivo può comportare il bloccaggio del sistema o la rapida usura delle parti. È vivamente consigliata una corretta e continua lubrificazione della vite traslante.

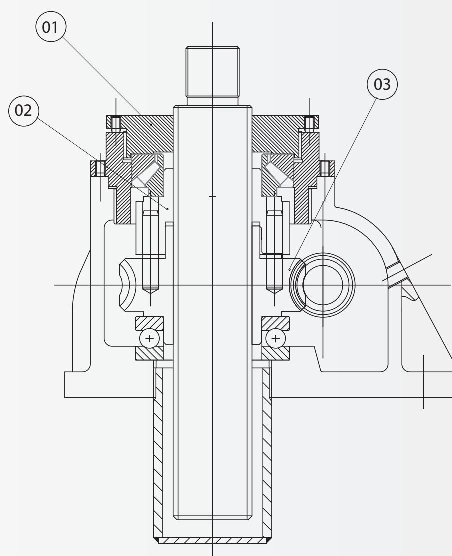
3.7.3.5.2 ANTI BACKLASH NUT VERSIONS (Fig. 22-23)
It's based on the nut (03) and counter-nut principle (02). Clearance elimination is obtained by simply rotating the cover (01). The maximum backlash recovery value is adjusted in production and it is equal to the maximum permissible wear on the loaded nut.
NOTE: a lack of clearance could block the system or drive to a rapid wear of the parts. Correct and continuous lubrication of the travelling screw is strongly recommended.

Fig. 22



S.E.L.
CHIOCCIOLA RECUPERO GIOCO
ANTI BACKLASH NUT

Fig. 23



S.E.P.
CHIOCCIOLA RECUPERO GIOCO
ANTI BACKLASH NUT

3.7.4 GUARNIZIONI

I martinetti (solo S.E.L.) prevedono l'utilizzo di O-ring e V-seal sulle ghiera superiore (Fig. 1-03) e tappo inferiore (Fig. 1-14) e anelli di tenuta sulla vite senza fine (Fig. 1-17) (S.E.L.- S.E.P.); al fine di evitare trafilamenti di lubrificante e/o ingresso di impurità all'interno dello stesso provvedere alla verifica ed eventuale sostituzione come da tabella di manutenzione programmata.
A richiesta I martinetti S.E.L. possono essere forniti senza guarnizioni V-seal.

3.7.4 SCRAPERS / O-RING / V-SEAL

Our screw jacks (only S.E.L.) are supplied with O-rings and V-seal on the upper threaded ring (Fig. 1-03) and on the bottom plug (Fig. 1-14) and with scrapers on the worm screw (Fig. 1-17) (S.E.L. - S.E.P.).
Check wearing to avoid the grease to go out or impurity to go in and replace them (see scheduled maintenance).
On request, S.E.L. screw jacks can be supplied without V-seal.

3.7.5 LUBRIFICAZIONE

3.7.5.1 I martinetti di nostra produzione sono lubrificati a grasso, per mezzo di ingrassatori. Per condizioni di lavoro normali, lubrificare almeno una volta al mese; per condizioni di lavoro pesante, lubrificare una volta alla settimana, per un servizio continuo, prevedere impianto per la lubrificazione continua del martinetto.
La tipologia di grasso utilizzata è al sapone di litio con grado NLGI 2.

3.7.5 LUBRICATION

3.7.5.1 Grease nipples are fitted to lubricate our screw jacks. Under normal working conditions, they should be lubricated at least once a month; for heavy duty, use once a week.
If the screw jacks are operating continuously a system of automatic lubrication should be provided.
The grease type used is lithium soap with NLGI 2 degree.

TIPO DI MARTINETTO SCREW JACK TYPE	LUBRIFICANTE CONSIGLIATO RECOMMENDED GREASE Grasso al sapone di litio di tipo EP2 / EP2 lithium soap grease	QUANTITÀ [KG] QUANTITY
S.E.L. 5	"	0,06
S.E.L. 10	"	0,1
S.E.L. 25	"	0,3
S.E.L. 50	"	0,6
S.E.L. 100	"	1,0
S.E.P. 50	"	0,4
S.E.P. 100	"	0,5
S.E.P. 200	"	0,9
S.E.P. 300	"	1,8
S.E.P. 500	"	2,2
S.E.P. 1000	"	6,0
S.E.P. 1500	"	6,0

Tab. "C" quantità e tipo di lubrificante in funzione del tipo di martinetto
Tab. "C" quantity and lubricant type vs screw jack type

TOTAL MULTIS EP 02	
Consistenza / Consistency (NLGI)	2
Addensante / Thickener	Litio / Lithium
Colore / Colour	Marrone chiaro / Light brown
Penetrazione sul lavorato / Penetration ATM D 217, mm/10	310 - 340
Viscosità olio base / Base oil viscosity ASTM D 445, cSt a/to 40°C	150
Punto di goccia / Dropping point ASTM D 2265, °C	> 190
Campo di impiego delle temperature / Working temperatures °C	-25/+120
Aspetto visivo / Visible aspect	Liscio / Smooth
Prova 4 sfere / 4 balls test ASTM D 2596, kg	260 - 280
Protezione dalla ruggine in acqua distillata Protection against rust inside distilled water ASTM D 6138	0-0

Tab. "D" Scheda tecnica grasso TOTAL MULTIS EP2 impiegato
Tab. "D" TOTAL MULTIS EP2 grease data sheet

3.7.5.2 Evitare di introdurre quantità eccessive di grasso per non pregiudicare il corretto funzionamento del martinetto.
3.7.5.3 Evitare che sull'asta filettata si accumuli polvere o smeriglio pulendo la stessa con prodotti idonei che non intacchino la finitura superficiale.
3.7.5.4 **Mantenere lubrificata l'asta filettata durante il funzionamento.**
3.7.5.5 L'intervallo di lubrificazione può essere mediamente pari a 500 ore di funzionamento; questa prescrizione è soltanto indicativa e può variare in funzione del tipo di applicazione e del tipo di martinetto.

3.7.5.2 In order not to damage the screw jack, do not fill in a quantity of grease bigger than the required value.
3.7.5.3 Ensure that the threaded screw are free from dust and grime using the right products not to corrode the surface of the materials.
3.7.5.4 **Maintain screw lubrication during operation.**
3.7.5.5 The frequency of lubrication is 500 working hours; this is an indicative instruction and it could change on the base of the application.

3.7.5.6 Almeno una volta all'anno procedere allo smontaggio completo del martinetto, alla verifica di tutte le parti e alla sostituzione completa del lubrificante.

3.7.5.7 VITI A RICIRCOLO

I martinetti S.E.L.-S.E.P. possono essere forniti con vite a ricircolo di sfere sia per i modelli VT che per i modelli VR.

Oltre alla manutenzione standard del corpo martinetto come indicato nel capitolo "manutenzione programmata", è importante anche effettuare una corretta manutenzione e lubrificazione dell'insieme vite-madrevite a ricircolazione di sfere. La lubrificazione delle viti a ricircolo di sfere non è solo un elemento fondamentale per raggiungere la vite utile teorica, ma ha anche un'influenza importantissima sul funzionamento dolce, sul controllo della temperatura e sulle coppie di lavoro. Le viti e chiocciole a ricircolo vanno inoltre protette contro polvere, umidità e agenti esterni utilizzando appositi soffietti di protezione per le porzioni di vite esterne al martinetto.

La lubrificazione delle viti-madreviti può essere realizzata in due modi:

- direttamente dentro la chiocciola (per martinetti con vite rotante, con chiocciola a ricircolo di sfere accessibile);
- sulla vite a ricircolo di sfere (per martinetti con vite traslante, dove la chiocciola rimane dentro il martinetto e pertanto non accessibile) adottando l'ingrassatore presente sulla flangia (02 – Fig. 3 – S.E.L.) o (07 – Fig. 14 – S.E.P.).
  N.B. In questo caso il paraolio presente sulla chiocciola a ricircolo non verrà montato per permettere al grasso di raggiungere le sue parti interne.

3.7.5.7.1 VITE ROTANTE

La lubrificazione dentro la chiocciola è più efficace visto che l'ingrassaggio avviene direttamente su di essa; le sfere sono quindi direttamente lubrificate permettendo una autonomia di lubrificazione più lunga, mediamente ogni 500 ore di lavoro. Per questa lubrificazione utilizzare l'apposito foro ingrassatore delle chiocciole.

3.7.5.7.2 VITE TRASLANTE

La lubrificazione sulle viti a ricircolo in caso di chiocciola non accessibile (versione VT), deve essere fatta con intervalli più brevi, si raccomanda quindi un intervallo di lubrificazione di circa 200 ore di lavoro. Il punto di lubrificazione è su ingrassatore posto sulla flangia. Per permettere al grasso di lubrificare le parti interne della chiocciola, il paraolio di cui generalmente queste ultime sono fornite non è montato. È importante dopo la lubrificazione far funzionare il martinetto nei due sensi in modo da portare il grasso appena introdotto sulla chiocciola a ricircolo. La quantità di lubrificante dipende dalla lunghezza della vite a ricircolo e bisogna verificare che tutta la lunghezza della vite impegnata dalla chiocciola a ricircolo sia adeguatamente coperta di uno strato di lubrificante. Per condizioni di servizio particolare, consultare il nostro servizio tecnico.

N.B. Lubrificare l'insieme vite-madrevite a ricircolo prima della messa in funzione del martinetto; non smontare mai la vite a ricircolo durante le operazioni di montaggio e/o manutenzione, rischio fuoriuscita delle sfere di rotolamento.

Per un approfondimento si rimanda a consultare il catalogo viti a ricircolo SETEC.

3.7.5.6 At least once a year disassemble the screw jack in order to check all the inner parts and change the lubricant.

3.7.5.7 BALLSCREW

Screw jack S.E.L-S.E.P. can be supplied with ballscrews for both VT and VR models. Besides the standard maintenance of the jack housing as indicated in maintenance chapter, it is important to correctly maintain and lubricate the ballscrew-nut assembly.

The lubrication of the ballscrews is not only necessary to obtain the theoretical life time, but it is also necessary to have a noiseless and smooth system, to keep temperature under normal values and to reduce friction torque. Ballscrews and nuts must be protected against dust, humidity and external agents with the help of protection bellows on the threaded screw.

The lubrication of the screw-nut can be done in two different ways:

- directly inside the nut (for screw jack with rotating screw, where the ballnut is reachable);
- on the ballscrew (for screw jack with travelling screw, where the nut remains inside the jack so it is not reachable) through the nipple on the threaded ring (02 – Fig. 3 – S.E.L.) or (07 – Fig. 14 – S.E.P.).
  Note: in order to allow grease to reach the inner nut, the scraper of the nut will be removed during assembly.

3.7.5.7.1 ROTATING SCREW

The lubrication inside the nut is more efficient since the balls are lubricated directly and this allows a longer lubrication period, about every 500 working hours.

For this lubrication use the proper threaded hole on the nut flange/body.

3.7.5.7.2 TRAVELLING SCREW

Lubrication on ballscrews in case where the nut is not reachable, must be done with shorter lubrication periods, about every 200 working hours. The lubrication point is normally indicated by customer during order: with a prope lubrication nipple on the cover tube or directly on the screw disassembling the protection bellows on one end. It is important to drive the screw up and down after lubrication so that the fresh grease can get into the ballnut.

The quantity of grease depends on the screw length, and it is important that the whole length of the screw is cove red by a lubricant film.

NOTE: lubricate the ballscrew-nut assembly before jack start-up; do not disassemble the ballscrew-nut assembly during installation or maintenance operations, due to the risk of loosing the balls inside the nut.

See SETEC ballscrew catalogue for more informations.

3.8.0 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

In tutti i casi in cui, durante la manutenzione ordinaria, si verifica la necessità di dover smontare parti del martinetto è opportuno leggere le seguenti indicazioni per il montaggio e lo smontaggio.

3.8.1 SMONTAGGIO

3.8.2 VERSIONE MARTINETTO S.E.L. VR (vite rotante) (Fig. 1)

3.8.2.1 Svitare la chiocciola (02) [in caso di asta a ricircolo di sfere vedere Par. 3.8.7.1].
3.8.2.2 Svitare la ghiera superiore (03) dopo aver estratto il grano (10) – è così possibile accedere alle guarnizioni di tipo “O-ring” (04) e V-seal (05).
3.8.2.3 Estrarre il grano (10) e smontare il tappo inferiore (14).
3.8.2.4 Rimuovere gli anelli di tenuta (17) e i seger (16) per accedere ai cuscinetti (15).
3.8.2.5 Spingere assialmente la vite senza fine (19) per sfilare i cuscinetti (15) e successivamente la vite stessa (accertarsi che la ruota elicoidale (07) non sia bloccata).
3.8.2.6 Estrarre il gruppo ruota elicoidale (07)/cuscinetti (06)/asta filettata (01).
3.8.2.7 Rimuovere i cuscinetti (06).
3.8.2.8 Estrarre la chiavetta (20) o la spina elastica a seconda delle versioni.
3.8.2.9 A seconda delle versioni rimuovere il distanziale (08) dopo aver svitato i dadi (09).
3.8.2.10 Sfilare l’asta filettata (01).

3.8.3 VERSIONE MARTINETTO S.E.L. VT (vite traslante) (Fig. 2)

3.8.3.1 Svitare la ghiera superiore (02) dopo aver estratto il grano (25) – è così possibile accedere alle guarnizioni di tipo “O-ring” (04) e V-seal (06).
3.8.3.2 Rimuovere il cannotto di protezione (18) dopo aver rimosso la vite (16).
3.8.3.3 Svitare il grano (24) e rimuovere il pattino (22) [nelle versioni AR e FC].
3.8.3.4 Estrarre il grano (25) e smontare la bussola inferiore (17).
3.8.3.5 Sfilare l’asta filettata (03) facendola ruotare in verso orario o antiorario a seconda del verso della filettatura [in caso di asta a ricircolo di sfere vedere Par. 3.8.7.1].
3.8.3.6 Rimuovere gli anelli di tenuta (09) e i seger (08) per accedere ai cuscinetti (10).
3.8.3.7 Spingere assialmente la vite senza fine (12) per sfilare i cuscinetti (10) e successivamente la vite stessa (accertarsi che la ruota elicoidale (07) non sia bloccata).
3.8.3.8 Estrarre il gruppo ruota elicoidale (07)/cuscinetti (05).

3.8.4 VERSIONE MARTINETTO S.E.P. VR (vite rotante) versione A e B (Fig. 10 e 11)
La procedura è relativa alla versione A (Fig. 10) e per le versione B (Fig. 11) è analoga.

3.8.4.1 Svitare la chiocciola (01) [in caso di asta a ricircolo di sfere vedere Par. 3.8.7.1].
3.8.4.2 Svitare il tappo (19).
3.8.4.3 Svitare la flangia (05).
3.8.4.4 Svitare la ghiera superiore (04) dopo aver estratto i grani (03);
3.8.4.5 Rimuovere gli anelli di tenuta (11) e i seger (12) [svitare le viti (Fig. 9-23) e rimuovere i coperchi laterali (Fig. 9-20) nei S.E.P. 500, 1000 e 1500] per accedere ai cuscinetti (13) della vite senza fine (14).
3.8.4.6 Spingere assialmente la vite senza fine (14) per sfilare i cuscinetti (13) e successivamente la vite stessa (accertarsi che la ruota elicoidale (08) non sia bloccata);
3.8.4.7 Estrarre il gruppo ruota elicoidale (08)/cuscinetti (07)/ asta filettata (02).

3.8.0 EXTRAORDINARY MAINTENANCE

In all cases in which, during the ordinary maintenance, it’s needed to disassemble the jack, read the following pages.

3.8.1 DISASSEMBLING

3.8.2 S.E.L. VR (rotating screw) (Fig. 1)

3.8.2.1 Unscrew nut (02) [for ballscrew version see Par. 3.8.7.1.].
3.8.2.2 Unscrew threaded ring (03) after removing threaded pins (10) – so it is possible to reach the “O-ring” (04) and V-seal (05).
3.8.2.3 Unscrew the threaded pin (10) and pull out the bottom plug (14).
3.8.2.4 Pull out the scrapers (17) and the seegers (16) to get to the bearings (15).
3.8.2.5 Pull axially the worm screw (19) to get to the bearings (15) (make sure that helical wheel (07) is not blocked).
3.8.2.6 Pull out wheel (07) / bearings (06) / threaded rod (01).
3.8.2.7 Pull out the bearings (06).
3.8.2.8 Remove the key (20) or the dowel pin where available.
3.8.2.9 According to the versions pull out the spacer (08) after unscrewing the nuts (09).
3.8.2.10 Pull out the threaded rod (01).

3.8.3 S.E.L. VT (travelling screw) (Fig. 2)

3.8.3.1 Unscrew the threaded ring (02) after removing threaded pins (25) so it is possible to reach the “O-ring” (04) and V-seal (06);
3.8.3.2 Remove the cover tube (18) after unscrewing the screws (16);
3.8.3.3 Unscrew the threaded pin (24) and remove the guide (22) [only in AR and FC versions].
3.8.3.4 Unscrew the threaded pin (25) and pull out the bottom plug (17).
3.8.3.5 Pull out the threaded rod (03) turning it in clock or anticlockwise depending on the hand of the thread [for ballscrew version see par. 3.8.7.1].
3.8.3.6 Pull out the scrapers (09) and the seegers (08) to get to the bearings (10).
3.8.3.7 Pull axially the worm screw (12) to get to the bearings (10) (make sure that helical wheel (07) is not blocked).
3.8.3.8 Pull out the helical wheel (07) / bearings group (05).

3.8.4 S.E.P. VR (rotating screw) A and B mounting solution (Fig. 10 and 11)
The procedure is relative to A mounting solution (Fig. 10) and it is the same for B mounting solution (Fig. 11).

3.8.4.1 Turn the nut (01) [for ballscrew versions see Par. 3.8.7.1].
3.8.4.2 Unscrew the plug (19).
3.8.4.3 Unscrew the flange (05).
3.8.4.4 Unscrew the threaded ring (04) after removing the threaded pins (03).
3.8.4.5 Pull out the scrapers (11) and the seegers (12) [unscrew the screws (Fig. 9-23) and remove the plates (Fig. 9-20) in S.E.P. 500, 1000 and 1500] to get to the bearings (13) of the worm screw (14).
3.8.4.6 Pull axially the worm screw (14) to get to the bearings (13) (make sure that helical wheel (08) is not blocked).
3.8.4.7 Pull out the helical wheel (08) / bearings (07) / threaded ro group (02).

3.8.4.8 Svitare la ghiera filettata (17).
3.8.4.9 Rimuovere i cuscinetti (07).
3.8.4.10 Estrarre la chiavetta (06).
3.8.4.11 Sfilare l'asta filettata (02).

3.8.5 VERSIONE MARTINETTO S.E.P. VT (vite traslante) versione A (Fig. 12)

3.8.5.1 Svitare la flangia (04) dopo aver estratto i grani (03) [nelle versioni con AR sfilare la chiavetta (Fig. 12-20)].
3.8.5.2 Svitare la ghiera (02) dopo avere estratto i grani (03).
3.8.5.3 Svitare il canotto di protezione (15).
3.8.5.4 Rimuovere gli anelli di tenuta (09) e i seger (10) [svitare le viti (Fig. 9-23) e rimuovere i coperchi laterali (Fig. 9-20) nei S.E.P. 500, 1000 e 1500] per accedere ai cuscinetti (11) della vite senza fine (12).
3.8.5.5 Sfilare l'asta filettata (01) facendola ruotare in verso orario o antiorario a seconda del verso della filettatura.
3.8.5.6 Spingere assialmente la vite senza fine (12) per sfilare i cuscinetti (11) e successivamente la vite stessa (accertarsi che la ruota elicoidale (06) non sia bloccata).
3.8.5.7 Estrarre il gruppo ruota elicoidale (06)/cuscinetti (05).

3.8.6 VERSIONE MARTINETTO S.E.P. VT (vite traslante) versione B (Fig. 13)

3.8.6.1 Svitare la flangia (14) dopo aver estratto i grani (03) [nelle versioni con AR sfilare la chiavetta (Fig.13-20)].
3.8.6.2 Svitare il canotto di protezione (15).
3.8.6.3 Svitare la ghiera (02) dopo avere estratto i grani (03).
3.8.6.4 Rimuovere gli anelli di tenuta (06) e i seger (07) [svitare le viti (Fig. 9-23) e rimuovere i coperchi laterali (Fig. 9-20) nei S.E.P. 500, 1000 e 1500] per accedere ai cuscinetti (08) della vite senza fine (09).
3.8.6.5 Sfilare l'asta filettata (01) facendola ruotare in verso orario o antiorario a seconda del verso della filettatura.
3.8.6.6 Spingere assialmente la vite senza fine (09) per sfilare i cuscinetti (08) e successivamente la vite stessa (accertarsi che la ruota elicoidale (13) non sia bloccata).
3.8.6.7 Estrarre il gruppo ruota elicoidale (13)/cuscinetti (12).

3.8.7 VERSIONI CON VITI A RICIRCOLO DI SFERE

3.8.7.1 In base al tipo di martinetto seguire quanto indicato nello smontaggio della versione di riferimento; prestare invece attenzione allo sfilamento dell'asta filettata:
N.B. Per non far fuoriuscire le sfere durante lo sfilamento della chiocciola è indispensabile interporre un tubo con diametro esterno pari al diametro corrispondente alle piste di rotazione delle sfere sulla vite e lunghezza superiore alla chiocciola.
Per maggiori dettagli Vi rimandiamo a consultare il catalogo SETEC "Viti a ricircolo di sfere".
3.8.7.2 CHIOCCIOLE TIPO SG
- Martinetti VT (Fig. 04) – è indispensabile liberare l'intero gruppo ruota elicoidale/cuscinetti/chiocciola/vite a ricircolo, secondo le procedure viste sopra, così da permettere lo smontaggio della chiocciola (07) svitandola dalla ruota elicoidale (08) (dopo aver smontato il cuscinetto (05) e la vite a ricircolo (01), prestando attenzione a non far fuoriuscire le sfere (Par. 3.8.7.1).
- Martinetti VR – la chiocciola è esterna e quindi facilmente smontabile svitando il piattello di collegamento al piano mobile su cui è alloggiato il carico.

3.8.4.8 Unscrew nut (17).
3.8.4.9 Pull out the bearings (07).
3.8.4.10 Pull out the key (06).
3.8.4.11 Pull out the threaded rod (02).

3.8.5 S.E.P. VT (travelling screw) A mounting solution (Fig. 12)

3.8.5.1 Unscrew the flange (04) after removing the threaded pins (03) [in AR versions pull out the key (Fig. 12-20)].
3.8.5.2 Unscrew the threaded ring (02) after removing the threaded pins (03).
3.8.5.3 Unscrew the cover tube (15).
3.8.5.4 Pull out the scrapers (09) and the seegers (10) [unscrew the screws (Fig. 9-23) and remove the plates (Fig. 9-20) in S.E.P. 500, 1000 and 1500] to get to the bearings (11) of the worm screw (12).
3.8.5.5 Pull out the threaded rod (01) turning it in clock or anticlockwise depending on the hand of the thread.
3.8.5.6 Pull axially the worm screw (12) to get to the bearings (11) (make sure that helical wheel (06) is not blocked).
3.8.5.7 Pull out the helical wheel (06) / bearings (05) group.

3.8.6 S.E.P. VT (travelling screw) B mounting solution (Fig. 13)

3.8.6.1 Unscrew flange (14) after removing the threaded pins (03) [in AR versions pull out the key (Fig. 13-20)].
3.8.6.2 Unscrew the cover tube (15).
3.8.6.3 Unscrew the threaded ring (02) after removing the threaded pins (03).
3.8.6.4 Remove the scrapers (06) and the seegers (07) [unscrew the screws (Fig. 9-23) and remove plates (Fig. 9-20) in S.E.P. 500, 1000 and 1500] to get to the bearings (08) of worm screw (09).
3.8.6.5 Pull out the threaded rod (01) turning it in clock or anticlockwise depending on the hand of the thread.
3.8.6.6 Pull axially the worm screw (09) to get to the bearings (08) (make sure that the helical wheel (13) is not blocked).
3.8.6.7 Pull out the helical wheel (13) / bearings (12) group.

3.8.7 BALLSCREW VERSION

3.8.7.1 According to screw jack type see also the chapter relative to the reference version; pay attention to the ballscrew extraction.
NOTE: to avoid the exit of balls from the nut when you are unscre wing it from the ballscrew, it's very important to interpose a tube with the external diameter equal to the balls' liner of the ballscrew and a length greater then the nut's one. For more info, please see SETEC "BALLSCREW" catalogue.
3.8.7.2 SG TYPE BALLNUT
- VT screw jacks (Fig. 04) – it's necessary to pull out the helical wheel / bearings / nut / ballscrew according to the procedure above in order to remove the nut (07) unscrewing it from helical wheel (08) (after bearings (05) and ballscrew (01) disassembling, paying attention that balls don't fall down) (Par. 3.8.7.1).
- VR screw jacks – the nut is simply reachable unscrewing the plate fitted to the mobile load.

3.8.7.3 CHIOCCIOLE TIPO SH / SK

- Martinetti VT (Fig. 03) – è indispensabile liberare l'intero gruppo ruota elicoidale/cuscinetti/chiocciola/vite a ricircolo, secondo le procedure viste sopra, così da permettere lo smontaggio della chiocciola (07) svitando le viti (10) di collegamento tra la flangia della chiocciola stessa e la ruota elicoidale (09) dopo aver smontato il cuscinetto (05) e la vite a ricircolo (01), prestando attenzione a non far fuoriuscire le sfere (Par. 3.8.7.1).
- Martinetti VR – la chiocciola è esterna e quindi facilmente smontabile svitando le viti di giunzione tra piattello di collegamento al piano mobile su cui è alloggiato il carico e flangia della chiocciola.

3.8.8 VERSIONI CON CHIOCCIOLA DI SICUREZZA

- Martinetti VT (Fig. 16) – per accedere alla chiocciola di sicurezza, svitare la flangia (04) e la ghiera (02) dopo aver estratto il grano (03). Rimuovere il gruppo ruota elicoidale/cuscinetti/asta filettata/chiocciola e chiocciola di sicurezza (09) e svincolarla dalla ruota elicoidale (12) dopo estrazione della spina elastica (10) (o delle viti, a seconda delle tipologie costruttive). Nelle versioni a ricircolo di sfere prestare molta attenzione a non far fuoriuscire le sfere (Par. 3.8.7.1).
- Martinetti VR – la chiocciola principale e la chiocciola di sicurezza sono entrambe esterne quindi ben visibili e facilmente raggiungibili.

3.8.9 VERSIONI CON CHIOCCIOLA RECUPERO GIOCHI (solo a richiesta su S.E.P. 1000 e 1500)

- Martinetti VT (Fig. 17) – per accedere alla chiocciola recupero giochi, svitare la flangia (04) e la ghiera (03) dopo aver estratto il grano (02). Rimuovere il gruppo ruota elicoidale/cuscinetti/asta filettata/chiocciola e chiocciola recupero giochi (08) e svincolarla dalla ruota elicoidale (09) dopo estrazione della spina elastica (07) (o delle viti, a seconda delle tipologie costruttive), e lo smontaggio del cuscinetto (10). Nelle versioni a ricircolo di sfere prestare molta attenzione a non far fuoriuscire le sfere (Par. 3.8.7.1).
- Martinetti VR – la chiocciola principale e la chiocciola recupero giochi sono entrambe esterne quindi ben visibili e facilmente raggiungibili.

3.8.10 MONTAGGIO

In via generale ripercorrendo a ritroso la procedura di smontaggio delle relative versioni (vedere inoltre Par. 3.4 - 3.5 - 3.6) è possibile meffettuare il montaggio, prestando una particolare cura all'assemblaggio delle seguenti parti:

3.8.10.1 VITE A RICIRCOLO (nelle versioni che la prevedono). In caso di sostituzione della chiocciola vi verrà fornito il componente su cui è presente un tubetto; **non sfilare mai il tubetto, pena la fuoriuscita delle sfere!**
Il tubetto deve essere sfilato dalla chiocciola a mano a mano che la chiocciola si avvita sul filetto della vite a ricircolo.
La sezione del tubetto deve appoggiare proprio sull'inizio del filetto della vite a ricircolo senza discontinuità; le sfere rotolano su un diametro approssimativamente pari al diametro esterno del tubetto, in questo modo le sfere possono essere trattenute dentro la sede della chiocciola fino a trovare l'inizio del filetto della vite. In caso di approfondimenti vi rimandiamo al catalogo "viti a ricircolo" SETEC.

3.8.7.3 SH/SK TYPE BALLNUT

- VT screw jacks (Fig. 03) – it's necessary to pull out the helical wheel / bearings / nut / ballscrew according to the procedure above in order to remove the nut (07) unscrewing the fixing screws (10) between nut flange and helical wheel (09) after bearings (05) and ballscrew (01) dissassembling, paying attention that balls don't fall down) (Par. 3.8.7.1).
- VR screw jacks – the nut is simply reachable unscrewing the plate fitted to the mobile load.

3.8.8 SAFETY NUT VERSION

- VT screw jacks (Fig. 16) – to get to the safety nut, unscrew the flange (04) and the threaded ring (02) after unscrewing the threaded pins (03).
  Remove the helical wheel / bearings / threaded rod / nut and safety nut (09) group; extract the dowel pins (10) (or screws where available) and pull the safety nut out from the helical wheel. In ballscrew version, paying attention that balls don't fall down) (Par. 3.8.7.1).
- VR screw jacks – the loaded nut and the safety nut are external so they are simply reachable.

3.8.9 ANTI BACKLASH NUT VERSION (only on request for S.E.P. 1000 and 1500)

- VT screw jacks (Fig. 17) – to get to the anti backlash nut, unscrew the flange (04) and the threaded ring (03) after unscrewing the threaded pins (02).
  Remove the helical wheel / bearings / threaded rod / nut and anti backlash nut (08) group; extract the dowel pins (07) (or screws where available), remove the bearing (10) and pull the anti backlash nut out from the helical wheel. In ballscrew version, paying attention that balls don't fall down) (Par. 3.8.7.1).
- VR screw jacks – the loaded nut and the anti backlash nut are external so they are simply reachable.

3.8.10 ASSEMBLY

Generally speaking if you follow disassembling procedure in the opposite sequence (see Par. 3.4 - 3.5 - 3.6) it's possible to assemble the unit, taking good care of the following parts:

3.8.10.1 BALLSCREW. When you need to replace the nut, the new component will be sent with a tube inserted in; **never extract the tube, the balls would fall down.**
The tube must be pulled out from the nut while it's screwing on the screw; the tube must be laid at the starting thread of the screw without discontinuity; balls roll on a diameter equal to the external diameter of the tube, so that the balls can be retained inside the nut's liners till they reach the thread of the ballscrew.
For more info, please see SETEC "BALLSCREW" catalogue.

3.8.10.2 GHIERA REGISTRO CUSCINETTI RUOTA ELICOIDALE
In caso di sostituzione dei cuscinetti della ruota elicoidale prestare particolare attenzione alla coppia di serraggio della ghiera di registro dei cuscinetti, un eccessivo precarico potrebbe compromettere la durata e la funzionalità del martinetto.

3.9.0 FINECORSA "FC"

I modelli di martinetti serie S.E.L. possono avere n° 2 fine corsa non regolabili, che possono essere utilizzati come fine corsa di sicurezza o anche come fine corsa di lavoro. I due fine corsa sono previsti in corrispondenza di corsa zero e corsa massima; a richiesta è possibile il montaggio in posizioni diverse oppure fornire ulteriori fine corsa in posizione intermedia.
Questi martinetti vengono consegnati con i due fine corsa meccanici non montati, per evitare che possano danneggiarsi durante il trasporto.
Per montare i fine corsa bisogna avvitarli dentro le apposite sedi con filetto femmina M12. La regolazione della posizione radiale di questi fine corsa deve essere fatta in modo che il pattino interno faccia scattare i fine corsa durante la sua traslazione avanti-indietro.
Questi fine corsa devono lavorare con la rotella interna parallela al movimento assiale del martinetto, altrimenti il pattino troverebbe la rotella in posizione non idonea e si rischierebbe la rottura dello stesso.
Regolare la posizione radiale del fine corsa come segue (Fig. 24):

1. Portare lo smusso del pattino (01) interno al tubo del martinetto in corrispondenza del foro filettato sede del fine corsa (02) come mostrato in figura 24.
2. Avvitare i fine corsa a battuta con il pattino interno (01) fino a farlo scattare e tornare indietro svitando il fine corsa al massimo di 90° in maniera che la cassa del fine corsa rimanga perfettamente parallela all'asse del tubo.
   Realizzare questa operazione per entrambe i fine corsa.
3. Muovere il martinetto nei due sensi e controllare che i fine corsa scattino al passaggio del pattino.
   Se non dovessero scattare avvitare il fine corsa di 180° (sempre con la rotella (03) parallela all'asse del tubo) e riprovare.
   Una volta trovata la posizione desiderata fissare i fine corsa con i dadi sullo stelo filettato.

N.B. Queste operazioni vanno effettuate a motore spento o tramite manovra manuale qualora sia prevista.
ATTENZIONE: i fine corsa non vengono regolati in produzione ed è pertanto cura del cliente regolarli in base all'applicazione prima della messa in funzione.
Evitare sempre di andare a fondo corsa meccanico del martinetto, pena la rottura di componenti meccanici e/o elettrici.

3.8.10.2 WHEEL BEARINGS THREADED RING
If you need to replace the wheel bearings, pay attention to the tightening torque of the threaded ring; a too big preload could reduce screw jack life time and damage it.

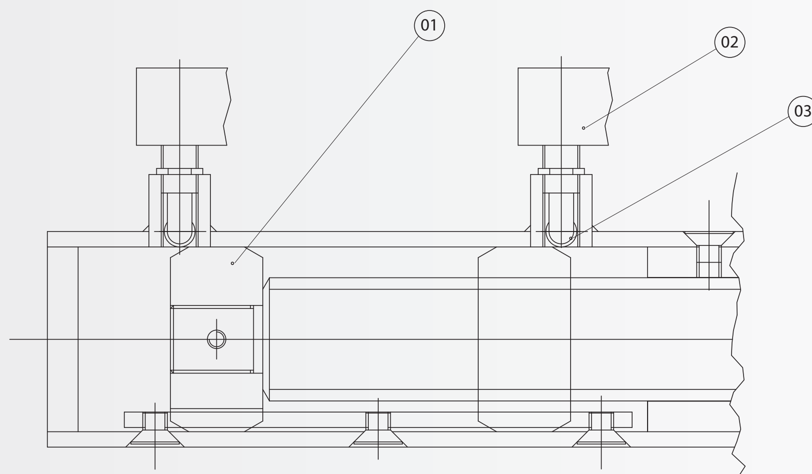
3.9.0 LIMIT SWITCHES "FC"

Our screw jacks can have as an option n° 2 limit switches, that can be used as safety limit switches or as working limit switches when the working stroke is shorter than the total stroke of the jack.
These jacks are delivered with these two limit switches not assembled to avoid damages during transportation.
To assemble the limit switches it is necessary to screw them into the threaded hole M12 on the cover tube.
The regulation of the limit switches in the radial position must be done so that the internal cam inside the cover tube (in the picture below) can make operate the limit switches during its travel forward and back.
The limit switches must work with the inner wheel parallel to the axial movement of the screw, as shown in the picture.
An indication of the position of the wheel is the long side of the limit switch body, which has to be always parallel to the cover tube.
Regulate the radial position of the limit switches as follows (Fig. 24):

1. Move the cam (01) inside the cover tube in order that it can be seen from outside through the lower limit switch hole (02)(see fig. 24).
2. Screw the limit switch into the holder since it gets into contact with the cam inside (01) and turn the limit switch back of 90° so that its body is parallel to the cover tube axis. Do it for both the limit switches.
3. Move the screw jack forward and back to check if the cam actuates the limit switch in that position. If the limit switch does not work, screw it of 180° and try again (the inner wheel (03) must be parallel to the cover tube axis).
   Then block the limit switch in position with the nut on the threaded body of the limit switches.

NOTE: these operations must be done with the motor off or with the hand wheel if available.
WARNING: limit switches are not adjustable in production, so the customer must set them before start-up. Always avoid to use the screw jack inner parts as mechanical stop in order not to damage mechanical or electric parts.

Fig. 24



FINECORSA / LIMIT SWITCHES

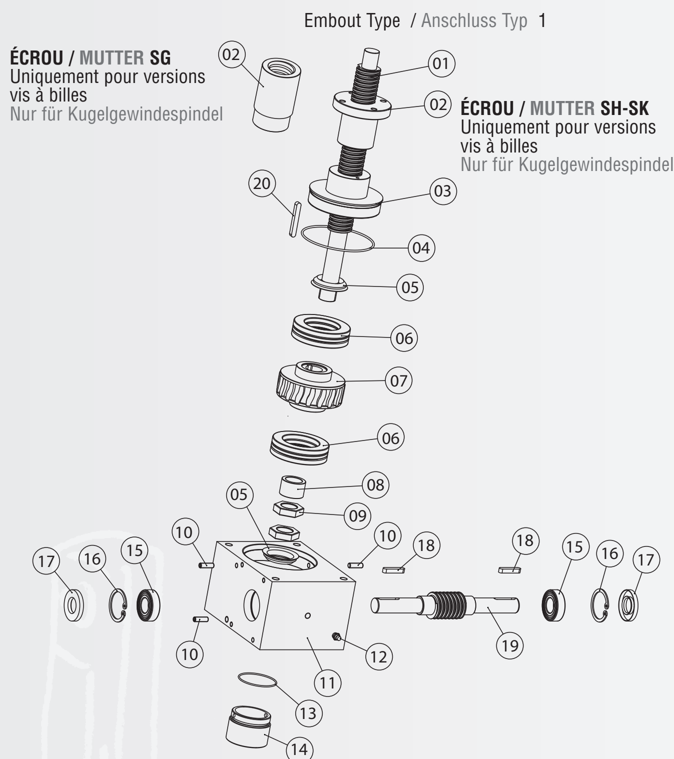
3.10.0 MOTORI ELETTRICI

I martinetti possono essere forniti completi di motorizzazione.
Per il montaggio sul martinetto vedere, in base alla tipologia, i paragrafi 3.4 - 3.5 - 3.6.
Insieme con i motori verrà fornita la relativa documentazione a cui chiediamo di fare riferimento in caso di uso e manutenzione.

3.10.0 ELECTRIC MOTORS

Our screw jacks can be supplied with motors; see Par. 3.4 - 3.5 - 3.6 to see how to install the motor; you'll receive the documentation, we ask you to refer to, for use and maintenance.

Fig. 1 / Abb. 1

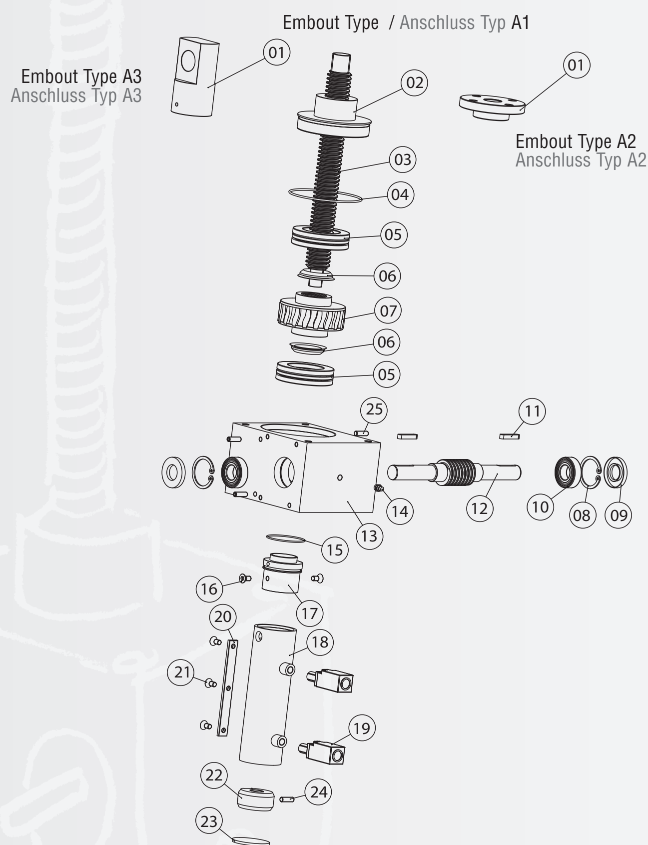


S.E.L. VIS ROTATIVE
VÉRIN A VIS TRAPÉZOÏDALE/VIS À BILLES

S.E.L. LAUFMUTTER TRAPEZOIDALE
KUGELGEWINDESPINDEL/UMLAUF

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis rotative	Umlaufschnecke
2	1	Écrou fixée	Stellmutter
3	1	Collier de serrage	Gewindering
4	1	Joint torique supérieur	Oberer O-Ring
5	2	Garniture de la roue	Raddichtung
6	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
7	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
8	1	Disque de distance	Distanzring
9	2	Écrou	Mutter
10	4	Vis sans tête	Gewindestift
11	1	Boîtier	Gehäuse
12	1	Graisseur	Schmiernippel
13	1	Joint torique inférieur	Unterer O-Ring
14	1	Bouchon d'étanchéité	Verschlusskappe
15	2	Roulement vis sans fin	Schneckradgetriebe
16	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
17	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
18	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschrauben-Schlüssel
19	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
20	1	Clavette vis rotative	Umlaufschnecken-Schlüssel

Fig. 2 / Abb. 2



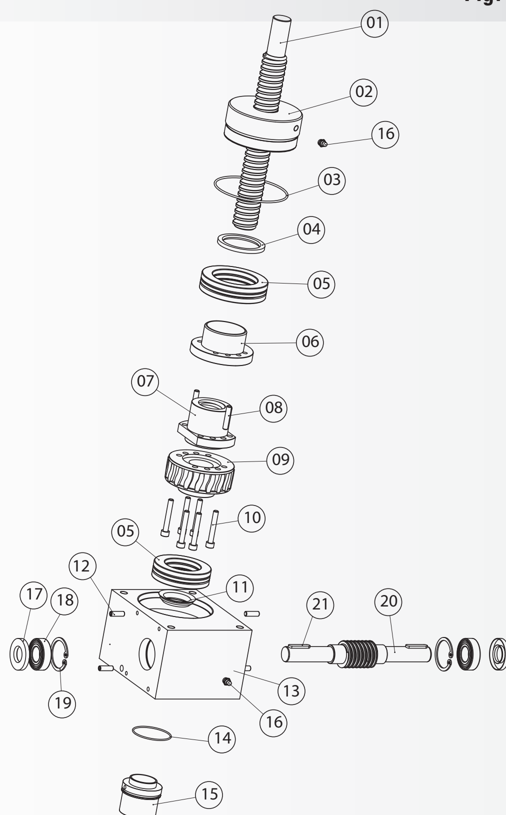
S.E.L. VIS FIXÉE
VÉRIN A VIS TRAPEZOÏDALE

S.E.L. LAUFMUTTER
TRAPEZOIDALE KUGELGEWINDESPINDEL

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Embout vis	Schraubenende
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	1	Vis fixée	Laufmutter
4	1	Joint torique supérieur	Oberer O-Ring
5	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
6	2	Garniture de la roue	Raddichtung
7	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
8	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
9	2	Anneau d'étanchéité	Dichtung
10	2	Roulement vis sans fin	Schneckenradlager
11	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschrauben-Schlüssel
12	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
13	1	Boîtier	Gehäuse
14	1	Graisseur	Schmiernippel
15	1	Joint torique inférieur	Unterer O-Ring
16	2	Vis à six pans creux	TSEI Schraube
17	1	Douille inférieure	Hülse
18	1	Tube de protection	Schutzrohr
19	2	Fins de course	Endschalter
20	1	Clavetage anti-torsion	Verdrehsicherung
21	3	Vis à six pans creux	TSEI Schraube
22	1	Clavetage anti-dévissage (uniquement pour FC et AR)	Führung (nur für FC und AR)
23	1	Bouchon d'étanchéité pour tube de protection	Verschlusskappe für Schutzrohr
24	1	Vis sans tête	Gewindestift
25	4	Vis sans tête	Gewindestift

FRANÇAIS / DEUTSCH

Fig. 3 / **Abb. 3**

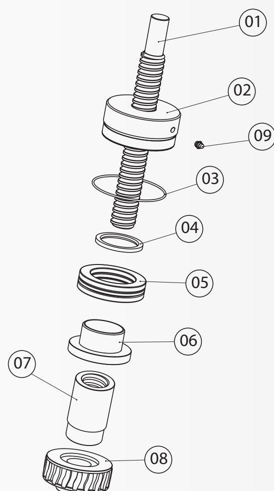


S.E.L. VIS FIXÉE
VIS À BILLES
S.E.L. LAUFMUTTER
LAUFKUGELGEWINDESPINDEL

ÉCROU / SCHNECKENSCHRAUBE SH/SK

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée à recirculation de billes	Laufkugelgewindespindel
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	1	Joint torique supérieur	Oberer O-Ring
4	1	Anneau d'étanchéité	Dichtung
5	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
6	1	Disque de distance roulement	Lager-Distanzring
7	1	Écrou vis à billes	Schraubenmutter
8	2	Pointe de centrage	Zentrierdorn
9	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
10	6	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
11	1	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
12	4	Vis sans tête	Gewindestift
13	1	Boîtier	Gehäuse
14	1	Joint torique inférieur	Unterer O-Ring
15	1	Douille inférieure	Untere Hülse
16	2	Graisseur	Schmiernippel
17	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
18	2	Roulement vis sans fin	Schneckenradlager
19	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
20	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
21	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel

Fig. 4 / **Abb. 4**

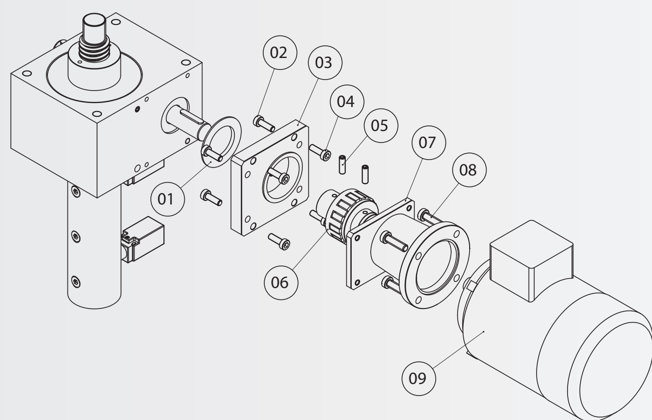


S.E.L. VIS FIXÉE
VIS À BILLES
S.E.L. LAUFMUTTER
LAUFKUGELGEWINDESPINDEL

ÉCROU / SCHNECKE SG

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée vis à recirculation de billes	Laufkugelgewindespindel
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	1	Joint torique supérieur	Oberer O-Ring
4	1	Anneau d'étanchéité	Dichtung
5	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
6	1	Disque de distance roulement	Lager-Distanzring
7	1	Écrou vis à billes	Schraubenmutter
8	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
9	1	Graisseur	Schmiernippel

Fig. 5 / Abb. 5

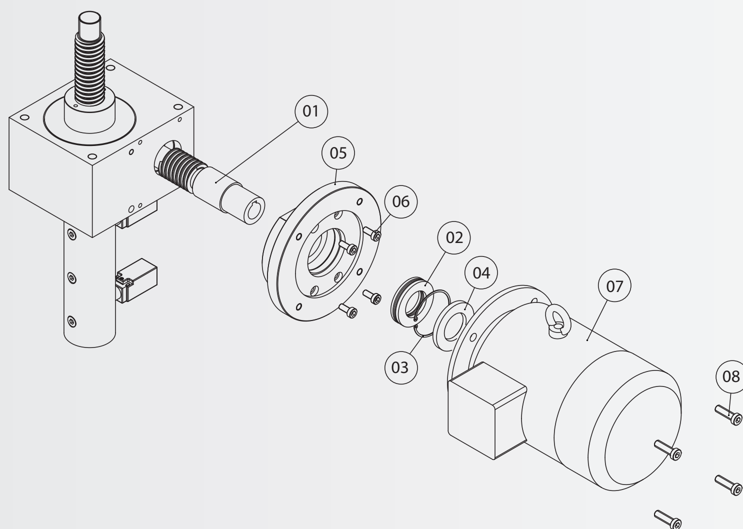


S.E.L.
VÉRINS À VIS MOTORISÉS **MG**

S.E.L.
MOTORBETRIEBENE SCHRAUBENWINDE **MG**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Anneau de centrage	Zentrierring
2	4	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
3	1	Bride	Flansch
4	4	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
5	2	Vis sans tête	Gewindestift
6	1	Accouplement	Kupplung
7	1	Lanterne	Motorlaterne
8	4	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
9	1	Moteur	Motor

Fig. 6 / Abb. 6



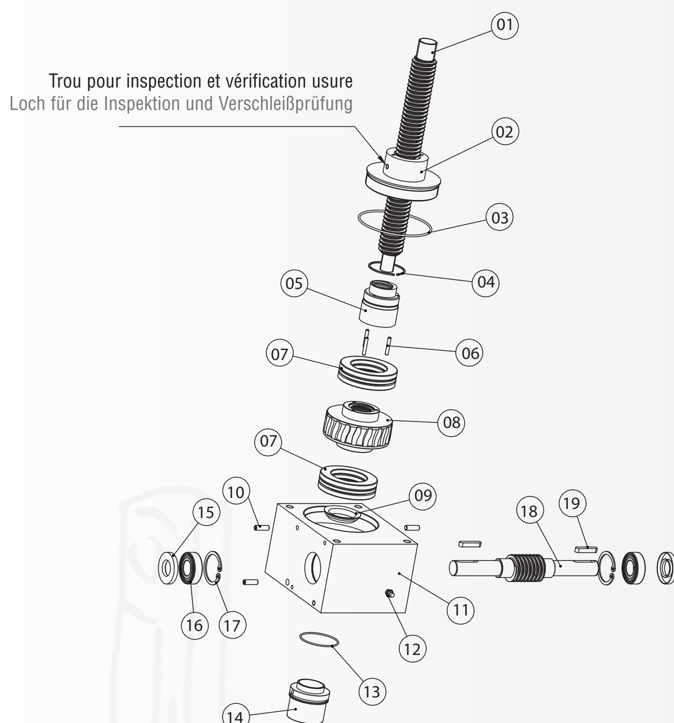
S.E.L.
VÉRINS À VIS MOTORISÉS **MD**

S.E.L.
MOTORBETRIEBENE SCHRAUBENWINDE **MD**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
2	1	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
3	1	Anneau Seeger	Seeger Ring
4	1	Anneau d'étanchéité (*)	Dichtring (*)
5	1	Lanterne	Motorlaterne
6	4	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
7	1	Moteur	Motor
8	4	Vis à six pans creux	TCEI Schraube

(*)Pas fourni dans le cas d'un roulement blindé.
nicht in Verbindung mit einem geschützten Lager.

Fig. 7 / **Abb. 7**

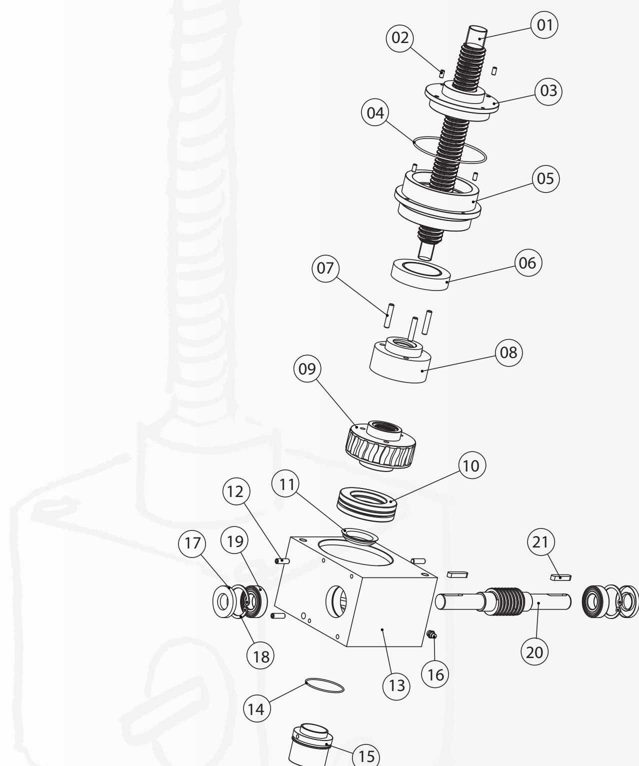


S.E.L.
VERSION AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ **SS**

S.E.L.
MODELL MIT SICHERHEITSSCHRAUBENMUTTER **SS**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée	Laufmutter
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	1	Joint torique supérieur	Oberer O-Ring
4	1	Anneau Seeger	Seeger Ring
5	1	Écrou de sécurité	Sicherheitsschraubenmutter
6	3	Pointe de centrage	Zentrierdorn
7	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
8	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
9	1	Anneau d'étanchéité	Dichtring
10	4	Vis sans tête	Gewindestift
11	1	Boîtier	Gehäuse
12	2	Graisseur	Schmiernippel
13	1	Joint torique inférieur	Unterer O-Ring
14	1	Douille inférieure	Untere Hülse
15	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
16	2	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
17	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
18	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
19	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschrauben-Schlüssel

Fig. 8 / **Abb. 8**



S.E.L.
VERSION AVEC ÉCROU AVEC RATTRAPAGE DE JEUX **SB**

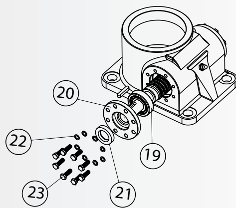
S.E.L.
SCHRAUBENMUTTER MIT SPIELAUSGLEICH **SB**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée	Laufmutter
2	4	Vis sans tête	Gewindering
3	1	Collier de serrage	Gewindering
4	1	Joint torique supérieur	Oberer O-Ring
5	1	Bride moteur	Flansch
6	1	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
7	3	Pointe de centrage	Zentrierdorn
8	1	Écrou en rattrapage de jeux	Spielausgleich-Schraubenmutter
9	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
10	1	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
11	1	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
12	4	Vis sans tête	Gewindestift
13	1	Boîtier	Gehäuse
14	1	Joint torique inférieur	Unterer O-Ring
15	1	Douille inférieure	Untere Hülse
16	2	Graisseur	Schmiernippel
17	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
18	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
19	2	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
20	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
21	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel

Fig. 9 / **Abb. 9**

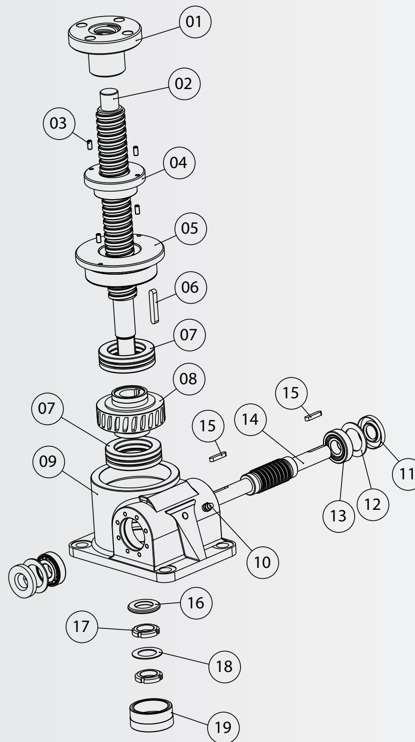
S.E.P. VIS ROTATIVE/VIS FIXÉE
VIS TRAPEZOÏDALE / VIS À BILLES
S.E.P. LAUFMUTTER
TRAPEZOIDALE KUGELGEWINDESPINDEL

Seulement / Nur **S.E.P. 500, 1000, 1500**



Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
19	1	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
20	1	Disque	Plate
21	1	Anneau d'étanchéité	Dichtung
22	8	Rondelle	Unterlegscheibe
23	8	Vis à tête à six pans	TC Schraube

Fig. 10 / **Abb. 10**

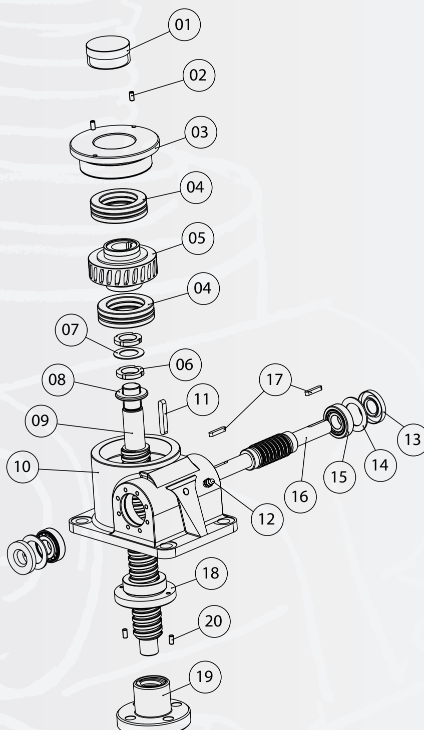


S.E.P. VIS ROTATIVE
VIS TRAPEZOÏDALE/VIS À BILLES
(vis à profil carré, quand disponible)
S.E.P. LAUFMUTTER
TRAPEZOIDALE KUGELGEWINDESPINDEL
(kantig, wo verfügbar)

Solution / Lösung **A**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Écrou fixé	Laufmutter
2	1	Vis rotative	Umlaufschnecke
3	4	Vis sans tête	Gewindestift
4	1	Collier de serrage	Gewindering
5	1	Bride moteur	Flansch
6	1	Clavette vis rotative	Umlaufschneckenschlüssel
7	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
8	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
9	1	Boîtier	Gehäuse
10	1	Graisseur	Schmiernippel
11	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
12	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
13	2	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
14	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
15	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraube
16	1	Disque de distance	Distanzscheibe
17	2	Bague filetée	Gewindering
18	1	Rondelle	Unterlegscheibe
19	1	Bouchon d'étanchéité	Verschlusskappe

Fig. 11 / **Abb. 11**

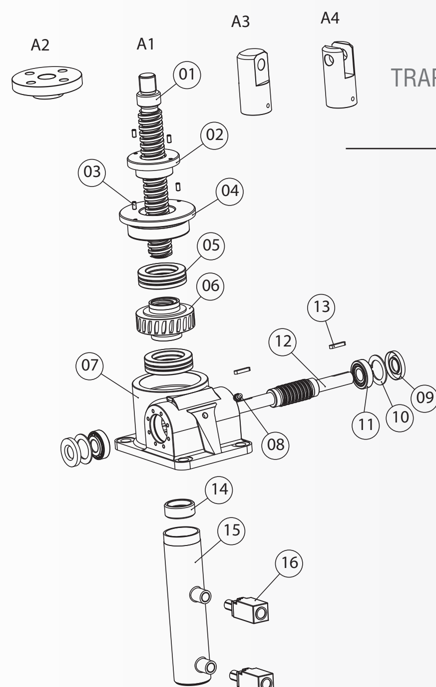


S.E.P. VIS ROTATIVE
VIS TRAPEZOÏDALE/VIS À BILLES
(vis à profil carré, quand disponible)
S.E.P. LAUFMUTTER
TRAPEZOIDALE KUGELGEWINDESPINDEL/UMLAUF
(kantig, wo verfügbar)

Solution / Lösung **B**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Bouchon d'étanchéité	Verschlusskappe
2	2	Vis sans tête	Gewindestift
3	1	Bride moteur	Flansch
4	2	Roulement roue hélicoïdale	Ladlager
5	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
6	2	Bague filetée	Gewindering
7	1	Rondelle	Unterlegscheibe
8	1	Disque de distance	Distanzscheibe
9	1	Vis rotative	Laufmutter
10	1	Boîtier	Gehäuse
11	1	Clavette vis rotative	Laufmutterschlüssel
12	1	Graisseur	Schmiernippel
13	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
14	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
15	2	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
16	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
17	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel
18	1	Collier de serrage	Gewindering
19	1	Écrou fixé	Laufschraube
20	2	Vis sans tête	Gewindestift

Fig. 12 / **Abb. 12**



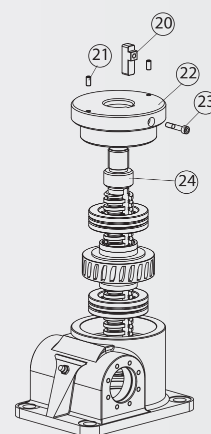
Solution / Lösung **A**

S.E.P.

VIS FIXÉE, VIS TRAPEZOÏDALE (vis à profil carré quand disponible)
TRAPEZOIDALE KUGELGEWINDESPINDEL/UMLAUF (kantig, wo verfügbar)

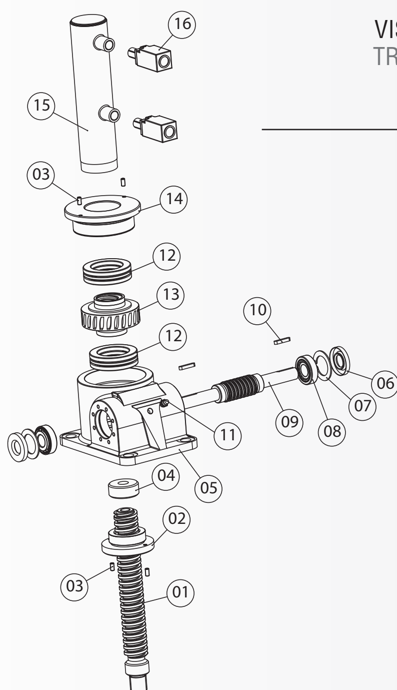
Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée	Laufmutter
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	4	Vis sans tête	Gewindestift
4	1	Bride moteur	Flansch
5	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
6	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
7	1	Boîtier	Gehäuse
8	1	Graisseur	Schmiernippel
9	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
10	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
11	2	Roulement vis sans fin	Schneckenradlager
12	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
13	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel
14	1	Anneau de fins de course	Anschlagplatte
15	1	Tube de protection	Schutzrohr
16	2	Fins de course	Endschalter

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
20	1	Clavetage anti-torsion	Schlüssel Rücklaufsperre
21	2	Vis sans tête	Gewindering
22	1	Bride moteur	Flansch
23	1	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
24	1	Vis fixée	Laufmutter



Solution / Lösung **A**
Version avec clavetage anti-torsion
Modell mit Rücklaufsperre

Fig. 13 / **Abb. 13**



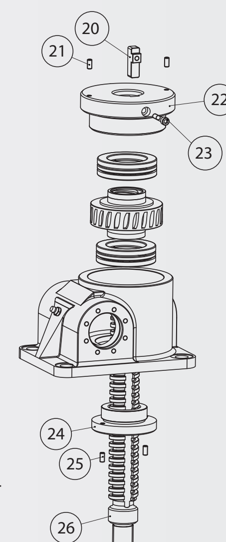
Solution / Lösung **B**

S.E.P.

VIS FIXÉE, VIS TRAPEZOÏDALE (vis à profil carré, quand disponible)
TRAPEZOIDALE KUGELGEWINDESPINDEL (kantig, wo verfügbar)

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée	Laufmutter
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	4	Vis sans tête	Gewindestift
4	1	Anneau fins de course	Flansch
5	2	Boîtier	Radlager
6	1	Anneau d'étanchéité	Schneckenrad
7	1	Anneau Seeger	Gehäuse
8	1	Roulement vis sans fin	Schmiernippel
9	2	Vis sans fin	Dichtungsring
10	2	Clavette vis sans fin	Seeger Ring
11	2	Graisseur	Schneckenradlager
12	1	Roulement roue hélicoïdale	Schneckenschraube
13	2	Roue hélicoïdale	Schneckenschraubenschlüssel
14	1	Bride moteur	Anschlagplatte
15	1	Tube de protection	Schutzrohr
16	2	Fins de course	Endschalter

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
20	1	Clavetage anti-torsion	Schlüssel Rücklaufsperre
21	2	Vis sans tête	Gewindering
22	1	Bride	Flansch
23	1	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
24	1	Collier de serrage	Laufmutter
25	2	Grano filettato	Gewindering
26	1	Vite traslante	Laufmutter

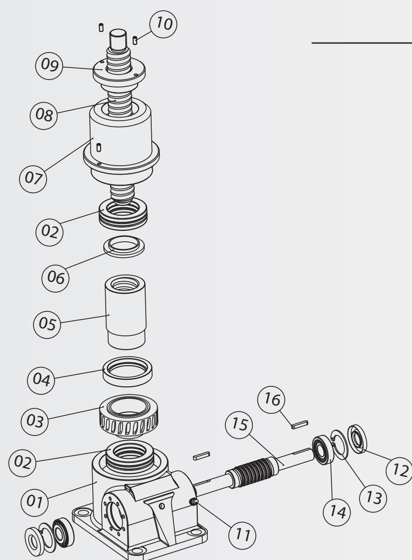


Solution / Lösung **B**
Version avec clavetage anti-torsi
Modell mit Rücklaufsperre

FRANÇAIS / DEUTSCH

Fig. 14 / Abb. 14

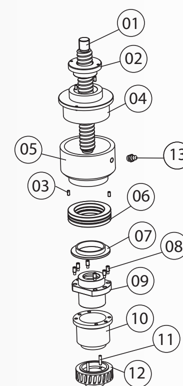
S.E.P.
VIS FIXÉE, VIS À BILLES
KUGELUMLAUF-LAUFMUTTER



Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Boîtier	Gehäuse
2	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
3	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
4	1	Disque de distance roulement	Lager-Distanzring
5	1	Écrou vis à billes	Schraubenmutter
6	1	Disque de distance roulement	Lager-Distanzring
7	1	Bride moteur	Flansch
8	1	Vis fixée à billes	Kugelumlauf-Laufmutter
9	1	Collier de serrage	Gewindering
10	2	Vis sans tête	Gewindestift
11	2	Graisseur	Schmiernippel
12	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
13	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
14	2	Roulement vis sans fin	Schneckeschraubenlager
15	1	Vis sans fin	Schneckenschraube
16	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel

Version avec écrou **SG**
Modell mit Schnecke **SG**

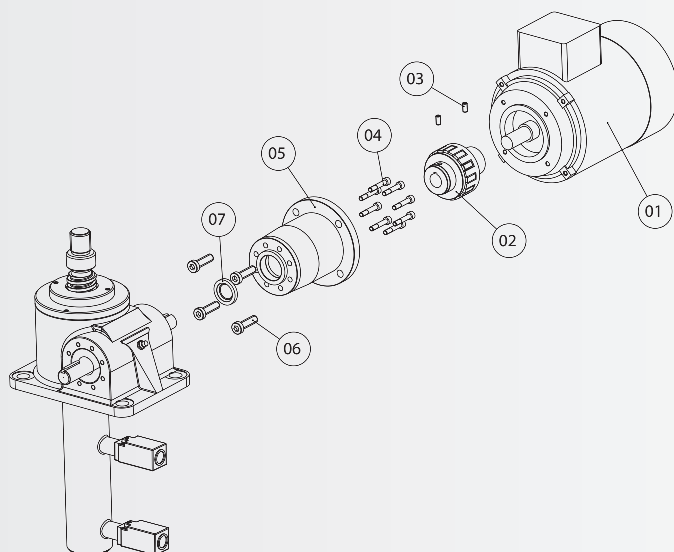
Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée à billes	Kugelumlauf-Laufmutter
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	4	Vis sans tête	Gewindestift
4	1	Bride moteur	Flansch
5	1	Contre-bride	Gegen-Flansch
6	2	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
7	1	Disque de distance roulement	Lager-Distanzring
8	6	Vis sans tête	Gewindestift
9	1	Écrou vis à billes	Schraubenmutter
10	1	Contre-bride écrou	Schnecken-Gegenflansch
11	2	Pointe de centrage	Zentrierdorn
12	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
13	1	Graisseur	Schmiernippel



Version avec écrou **SH / SK**
Modell mit Schnecke **SH / SK**

Fig. 15 / Abb. 15

S.E.P.
VÉRINS MOTORISÉS
MOTORGESTEUERTE SCHRAUBENWINDE
Version / Modell **MG**

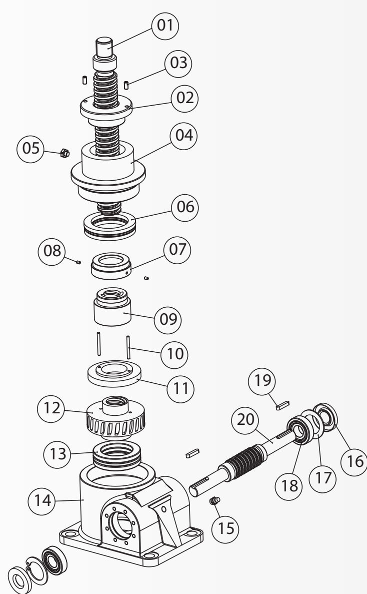


Solution / Lösung **B**

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Moteur	Motor
2	1	Accouplement	Kupplung
3	2	Vis sans tête	Gewindestift
4	8	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
5	1	Lanterne	Motorlaterne
6	4	Vis à six pans creux	TCEI Schraube
7	1	Anneau d'étanchéité	Dichtung

FRANÇAIS / DEUTSCH

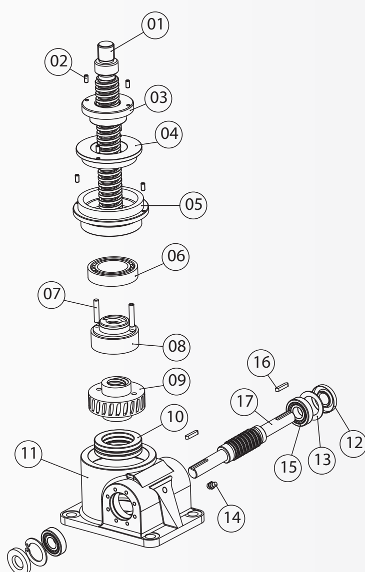
Fig. 16 / **Abb. 16**



S.E.P.
VERSION AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ
MODELL MIT SICHERHEITSSCHNECKE

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée	Laufmutter
2	1	Collier de serrage	Gewindering
3	2	Vis sans tête	Gewindestift
4	1	Bride moteur	Flansch
5	1	Bouchon fileté d'étanchéité	Verschlusskappe mit Gewinde
6	1	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
7	1	Disque de distance roulement	Lagerdistanzscheibe
8	2	Vis sans tête	Gewindestift
9	1	Écrou de sécurité	Sicherheitsschnecke
10	2	Pointes de centrage	Zentrierdorn
11	1	Disque de distance	Distanzring
12	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
13	1	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
14	1	Boîtier	Gehäuse
15	2	Graisseur	Schmiernippel
16	2	Anneau d'étanchéité	Dichtungsring
17	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
18	2	Roulement vis sans fin	Schneckenschraubenlager
19	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel
20	1	Vis sans fin	Schneckenschraube

Fig. 17 / **Abb. 17**



S.E.P.
VERSION AVEC ÉCROU AVEC RATTRAPAGE DE JEUX
MODELL MIT SCHNECKE UND SPIELAUSGLEICH

Rep. T/Nr.	PC ANZ.	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
1	1	Vis fixée	Laufmutter
2	4	Vis sans tête	Gewindestift
3	1	Collier de serrage	Gewindering
4	1	Bride moteur	Flansch
5	1	Contre-bride	Gegenflansch
6	1	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
7	2	Pointes de centrage	Zentrierdorn
8	1	Écrou avec rattrapage de jeux	Schnecke mit Spielausgleich
9	1	Roue hélicoïdale	Schneckenrad
10	1	Roulement roue hélicoïdale	Radlager
11	1	Boîtier	Gehäuse
12	2	Anneau d'étanchéité	Dichtring
13	2	Anneau Seeger	Seeger Ring
14	2	Graisseur	Schmiernippel
15	2	Roulement vis sans fin	Schmiernippel
16	2	Clavette vis sans fin	Schneckenschraubenschlüssel
17	1	Vis sans fin	Schneckenschraube

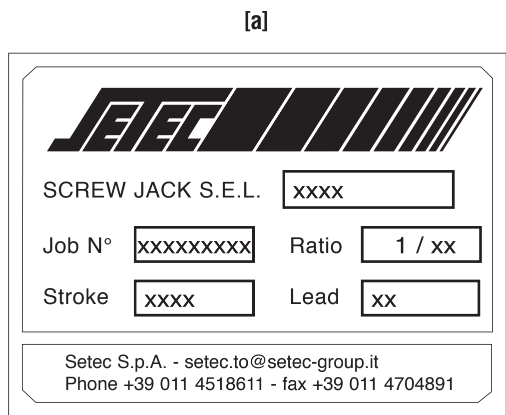
IDENTIFICATION

Une plaque d'identification est appliquée sur chaque produit qui reporte les principales données qui le caractérise:

KENNZEICHNUNG

Jedes Produkt ist mit einem Schild mit den wichtigsten Daten gekennzeichnet:

[a]



[b]

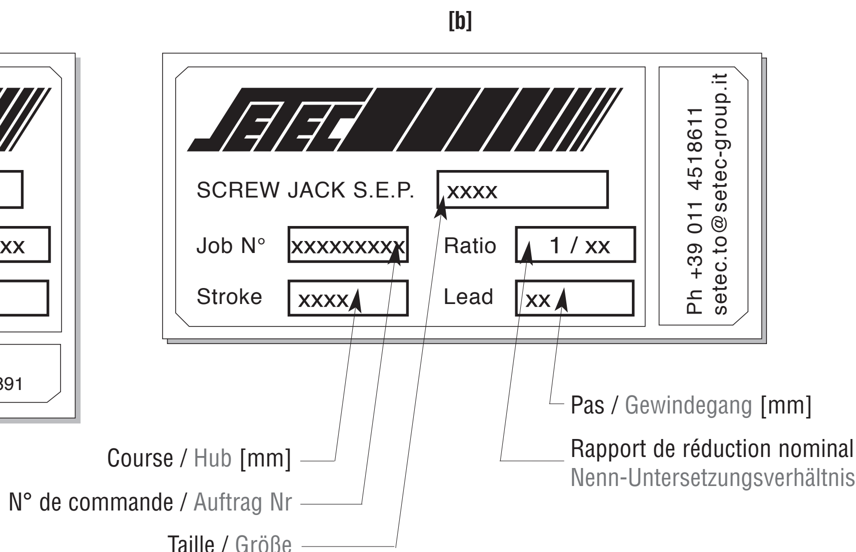


Fig. 18 Plaquette d'identification des vérins S.E.L. [a] et vérins S.E.P. [b] / Abb. 18 Kennzeichnungsschild für S.E.L. [a] und S.E.P. [b]

En cas de besoin d'assistance, prière de noter chacune des données présentes sur la plaque afin d'identifier le produit.
Stets angeben, wenn Sie sich an unseren Kundendienst wenden.

3.1.0 EMPLOI

3.1.1 **Température de travail**: -20° C; +70° C

3.1.2 **Degré de protection IP**: Tous les vérins standards sont réalisés avec degré de protection IP 54. Prière de contacter notre bureau d'étude pour plus d'informations.

3.1.3 **Cycle de travail**: Tous les vérins garantissent les prestations nominales indiquées sur notre catalogue en absence de chocs et de vibrations, avec des charges purement axiales et une température de 20°C. Sur la base du cycle de travail souhaité et du type de vérin choisi (taille, diamètre et type de vis pour le soulèvement) il faut nécessairement vérifier la valeur de la CAPACITE THERMIQUE Ct (Voir catalogue "SETEC S.E.L.-S.E.P.").
Ne jamais dépasser, pendant le fonctionnement, les limites imposées par la capacité thermique du vérin choisi, selon l'effort et la vitesse de soulèvement pour ne pas endommager le vérin.
Pour des cycles de travail particulièrement importantes prière de contacter notre bureau d'étude.

3.1.4 **Normatives européennes**: Tous les produits SETEC sont construits en accord aux normatives CEE sur les machines; étant des composantes de machines nos vérins peuvent être installés seulement sur des machines qui respectent les normatives européennes suivantes:
EN 292-1, EN 2.1991, EN 954-1, EN 294.1992, EN 349.1993, EN 418.1992.
Dans le cas de montage de produits SETEC sur des machines qui ne suivent pas les normatives européennes indiquées ci-dessus, SETEC n'est pas responsable pour éventuels endommagements aux vérins et pour la sécurité des opérateurs.

3.1.0 EINSATZBEREICH

3.1.1 **Arbeitstemperatur**: - 20° C; +70° C

3.1.2 **IP Schutzklasse**: Je nach Modell entsprechen alle unsere Schraubenwinden einer IP Schutzklasse, vorausgesetzt, der Elektromotor der Schraubenwinde entspricht der gleichen Schutzklasse wie die Schraubenwinde. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

3.1.3 **Arbeitszyklus**: Für alle unsere Standard-Schraubenwinden garantieren wir die in unserem Katalog angegebenen Leistungen, vorausgesetzt sie arbeiten stoß- und schwingungsfrei, sie sind ausschließlich axialen Belastungen ausgesetzt und die Umwelttemperatur beträgt 20°C. Je nach Einsatzbereich und gewählter Schraubenwinde (Größe, Durchmesser und Art der Schraube) muss der entsprechende WÄRMEFAKTOR Ct geprüft werden (siehe "SETEC S.E.L. - S.E.P." Katalog).
Im Hinblick auf die Belastung und Hubgeschwindigkeit während des Betriebs nie die vom Wärmefaktor der gewählten Schraubenwinde vorgegebenen Grenzwerte überschreiten. Dies könnte die Schraubenwinde ernsthaft beschädigen.
Im Fall von Schwersteinsätzen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

3.1.4 **Normen**: Alle SETEC Produkte entsprechen EUROPÄISCHEN MASCHINENNORMEN und folglich dürfen unsere Produkte auch nur in europäische Normen erfüllende Maschinen eingebaut werden. Es handelt sich um folgende Normen:
EN 292-1, EN 2.1991, EN 954-1, EN 294.1992, EN 349.1993, EN 418.1992.
Werden unsere Schraubenwinden für Maschinen verwendet, die nicht obige Normen erfüllen, übernimmt SETEC keine Verantwortung für eventuelle Schäden durch unsere Schraubenwinden oder für Verletzungen von Maschinenbedienern.

3.2.0 INSTALLATION

N.B. Avant de mettre en marche la machine il faut lire attentivement la notice suivante et suivre les indications reportées. Prière de garder cette notice et tous les documents relatifs dans un endroit accessible à chaque opérateur et au personnel qui s'occupera des entretiens technique. SETEC pourrait avoir le droit de ne pas effectuer la réparation ou le remplacement en garantie de ses produits dans le cas de dommages obtenus à la suite d'une mauvaise utilisation ou à un entretien incorrect. Pour toute autre information, prière de consultez notre catalogue SETEC S.E.L.–S.E.P. qui est partie intégrante de cette notice.

3.3.0 CONTRÔLES PRECAUTIONNELS AU DEMARRAGE

3.3.1 Tous nos produits sont contrôlés soigneusement avant la livraison. Cependant il est important de vérifier de possibles obstacles qui empêchent le libre mouvement des parties internes et le serrage des vis des couvercles latéraux (seulement S.E.P. 500, 1000, 1500) (Fig. 9-20).

3.3.2 S'assurer que la structure où est monté le vérin puisse supporter l'effort maximum à pleine charge sans subir des déformations qui compromettraient le fonctionnement du vérin luimême.

3.3.3 Dans le cas d'accouplement de plusieurs vérins, soignez surtout le parallélisme des tiges filetées et l'alignement des arbres de transmission.

3.3.4 Pour prévenir des accidents, toutes les parties rotatives et mobiles doivent être fournies de protection.

3.3.5 Vérifier que la charge critique en compression ne soit jamais dépassée pour éviter de graves endommagements aux vérins.

3.3.6 **N.B. Les vérins sont étudiés pour déplacer des charges seulement axialement, une charge radiale, même si de petite valeur, ou une charge hors axe pourrait influencer négativement la fiabilité et la durée de vie du produit.**

3.3.7 Nettoyer le vérin, voire la tige filetée pour éviter que les impuretés s'accumulent sur la tige et pénètrent à l'intérieur du système. Poussière et poudres peuvent accélérer l'usure des organes en mouvements.

3.3.8 Lubrifier la tige filetée avant le démarrage du vérin et la maintenir lubrifiée pendant le fonctionnement pour réduire l'usure et pour maintenir un niveau de la température acceptable.

3.3.9 Nos vérins sont fournis avec graisseur (Fig. 1-12) sur le boîtier pour la lubrification. Vérifier le serrage correct du graisseur pour empêcher que la graisse sorte ou que les impuretés rentrent dans le système.

3.3.10 Afin de protéger la durée de vie du vérin il est indispensable d'éviter n'importe quel type de chocs et/ou fortes vibrations sur le système, il est connu que les roulements et les vis à billes subissent de forts stress mécaniques en cas de chocs.

3.3.11 **Éviter de dépasser les limites de charge nominale déclarée pour ne pas endommager le système et par conséquent des durées de vie réduites et déformations permanents qui empêcheraient la correcte modalité de travail du vérin**.

3.2.0 INSTALLATION

N.B. Vor Inbetriebnahme der Maschine das vorliegende Handbuch sorgfältig durchlesen und die in ihm enthaltenen Hinweise beachten. Das vorliegende Handbuch und alle Unterlagen, auf die Bezug genommen wird, an einem für die Bediener und das Wartungspersonal zugänglichen Ort aufbewahren. SETEC behält sich das Recht vor, keine Instandsetzungs- bzw. im Rahmen von Arbeiten in Garantie notwendigen Austauscharbeiten vorzunehmen, sollte es sich um Schäden handeln, die durch einen unsachgemäßen Betrieb bzw. Wartung der Schraubenwinde verursacht wurden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die Hinweise im SETEC S.E.L.-S.E.P. Katalog, der fester Bestandteil des vorliegenden Handbuchs sind.

3.3.0 KONTROLLEN BEI DER INBETRIEBNAHME

3.3.1 Alle unsere Produkte werden vor dem Versand sorgfältig geprüft. Als vorbeugende Maßnahme wird trotzdem empfohlen, die freie Beweglichkeit der Organe im Innern der Maschine und das Anzugsdrehmoment der Schrauben der seitlichen Deckel zu kontrollieren (nur S.E.P. 500, 1000 und 1500) (Abb. 9-20).

3.3.2 Sicherstellen, dass die Struktur, auf die die Schraubenwinde montiert ist, in der Lage ist, ohne Verformung die vorgesehene maximale Belastung zu tragen, weil sonst die Funktion der Schraubenwinde beeinträchtigt ist.

3.3.3 Werden mehrere Schraubenwinden miteinander verkuppelt, sorgfältig prüfen, dass die Gewindestangen parallel stehen und die Kraftübertragungswellen ausgerichtet sind.

3.3.4 Um Unfällen vorzubeugen, müssen alle drehenden und beweglichen Teil abgeschirmt sein.

3.3.5 Um eine Beschädigung der Schraubenwinde zu vermeiden, prüfen, dass die kritische Belastung während der Komprimierung nicht überschritten wird.

3.3.6 **N.B. Die Schraubenwinden sind so konzipiert, dass sie nur axiale Kräfte aufnehmen können. Eine radiale Belastung, auch wenn diese gering ist, oder eine achsversetzte Belastung können die Zuverlässigkeit und Haltbarkeit des Produktes beeinträchtigen.**

3.3.7 Die Schraubenwinde und hier besonders die Gewindestange sauber halten. Vermeiden, dass sich Schmutz oder Späne längs der Gewindestange ansammeln und in das Innere gelangen. Staub und Späne können den Verschleiß der beweglichen Organe beschleunigen.

3.3.8 Vor der Inbetriebnahme der Schraubenwinde die Gewindestange schmieren und während des Betriebs geschmiert halten. Auf diese Weise wird dem Verschleiß entgegengewirkt und die Betriebstemperatur niedrig gehalten.

3.3.9 Unsere Schraubenwinden verfügen über Schmiernippel (Abb. 1-12) auf dem Gehäuse. Das Anzugsmoment der Schmiernippel prüfen, um zu vermeiden, dass Fett heraustreten und Schmutz hineingelangen kann.

3.3.10 Um die Haltbarkeit der Schraubenwinde zu gewährleisten, ist es wichtig, dass Stöße und/oder starke Vibrationen vermieden werden. Dies gilt besonders dort, wo eine Laufkugelspindel zum Einsatz kommt. Es ist bekannt, dass Lager und Kugeln bei Stößen mechanisch stark beansprucht werden.

3.3.11 **Vermeiden, dass die angegebenen Grenzwerte für die Nennbelastung nicht überschritten werden. Dies würde für die Maschine große Schäden bedeuten mit einer entsprechenden geringeren Haltbarkeit und permanenten Verformung mit einer nachteiligen Wirkung auf den Betrieb der Schraubenwinde.**

3.3.12 **Die Schraubenwinde nie bis zum mechanischen Anschlag bewegen!**

3.3.13 Bei der Anwendung einer Schraube mit Kugelumlauf, deren Bewegung längs der vertikalen Achse verläuft, ist ein Bremssystem vorzusehen, das die Ladung hält, denn das System kann sich, wenn

3.3.12 **Ne pas amener le vérin à butée mécanique!**

3.3.13 Dans le cas d'applications avec vis à billes pour le soulèvement selon l'axe vertical, le système étant réversible, il faut envisager un système de freinage, qui maintienne la charge bloquée dans le cas où le moteur ne soit pas alimenté.

3.3.14 Les vérins S.E.L et S.E.P peuvent avoir l'option "Clavetage Anti-Torsion". Ce dispositif n'est pas structurel, c'est- à -dire qu'il ne peut pas supporter de couples externes. Les vérins S.E.P. ont un fraisage sur la tige filetée, due à l'anti-torsion qui réduit la résistance au flambage. Prière de contacter notre bureau d'étude pour plus d'éclaircissements à ce sujet.

3.3.15 Dans le cas où le client souhaite réaliser une lanterne moteur par lui-même, il est possible d'utiliser un centrage sur le boîtier du vérin, à côté de la vis sans fin, en démontant d'abord l'anneau d'étanchéité (Fig. 1-17).

3.4.0 MONTAGE DU MOTEUR DANS LA VERSION "MD" (S.E.L.) (Fig. 06)

Dans les versions "MD" le moteur est monté directement sur la lanterne de liaison au vérin en exploitant l'arbre creux de la vis sans fin, sans l'accouplement.

3.4.1 Aligner l'arbre du moteur (07) à la vis sans fin creuse (01);

3.4.2 Centrer la clavette de l'arbre moteur sur la clavette de la vis sans fin (01);

3.4.3 Centrer la bride du moteur (07) sur la lanterne (05);

3.4.4 Aligner les trous de fixation de la lanterne (05) et bride moteur (07);

3.4.5 Visser les vis de fixations (08).

3.5.0 MONTAGE DU MOTEUR DANS LA VERSION "MG" (S.E.L.) (Fig. 05)

3.5.1 Fixer le disque de distance (03) sur la lanterne (07) par les vis (02);

3.5.2 Mettre l'accouplement (06) sur la vis sans fin à une distance telle que la vis de blocage soit visible par le trou de la lanterne (07);

3.5.3 Fixer le disque de distance (03) sur le boîtier grâce aux vis (04) en interposant l'anneau (01);

3.5.4 Tourner la vis sans fin jusqu'à quand la vis sans tête (05) ne soit alignée avec le trou sur la lanterne et bloquer l'accouplement;

3.5.5 Insérer l'arbre du moteur (09) sur l'accouplement (06) en centrant la bride sur la lanterne (07) et serrer les vis.

3.6.0 MONTAGE DU MOTEUR DANS LA VERSION "MG" (S.E.P.) (Fig. 15)

3.6.1 Placer l'anneau d'étanchéité (07) sur la vis sans fin du vérin et monter la lanterne (05) sur le boîtier du vérin par les vis;

3.6.2 Fixer l'accouplement (02) sur la vis sans fin jusqu'à ce que la vis sans tête ne soit alignée avec la trou de la lanterne (05) et serrer la vis sans tête;

3.6.3 Insérer l'arbre du moteur (01) sur l'accouplement en centrant la bride sur la lanterne (05), bloquer les vis (06) et serrer la vis sans tête.

3.7.0 ENTRETIEN ORDINAIRE ET CONTRÔLES PÉRIODIQUES

3.7.1 Un bon entretien du système et un emploi correct évitent des problèmes liés à la fiabilité et à la sécurité en garantissant la fonctionnalité et la qualité dans le temps, c'est pour cela que l'on Vous demande de suivre rigoureusement le programme

der Motor nicht mit Strom versorgt ist, rückwärts bewegen.

3.3.14 Bei Schraubenwinden des Typs S.E.P. und S.E.L. ist als Option eine Umkehrsicherung vorgesehen. Es handelt sich hierbei um kein Strukturteil, das folglich auch keine externen Drehmomente aufnehmen kann. Bei Schraubenwinden des Typs S.E.P. verringert der gefräste Bereich auf der Gewindestange den Spitzenwiderstand der Maschine. Bitte wenden Sie sich an unser technisches Büro, wenn Sie weitere Erklärungen benötigen.

3.3.15 Falls der Kunde auf eigene Kosten eine Motorlaterne vorsehen möchte, zunächst den Dichtungsring entfernen (Abb. 1-17) und dann kann der zentrale Punkt auf dem Gehäuse der Schraubenwinde nahe der Schneckenschraube genutzt werden.

3.4.0 ANSCHLUSS DES MOTORS-MODELL "MD" (S.E.L.) (Abb. 06)

Bei den "MD" Modellen ist der Motor direkt auf die Motorlaterne der Schraubenwinde montiert, wobei ohne zwischengeschaltete Kupplung die hohle Welle der Schneckenschraube genutzt wird.

3.4.1 Die Motorwelle (07) zur Schneckenschraube (01) ausrichten;

3.4.2 Den Schlüssel der Motorwelle zum Hohlraum der Schneckenschraube (01) zentrieren;

3.4.3 Den Motorflansch (07) zur Laterne (05) zentrieren;

3.4.4 Befestigungsbohrungen der Laterne (05) und Motorflansch (07) gegeneinander ausrichten;

3.4.5 Befestigungsschrauben (08) festziehen.

3.5.0 ANSCHLUSS DES MOTORS-MODELL "MG" (S.E.L.) (Fig. 05)

3.5.1 Distanzscheibe (03) mittels der Schrauben (02) auf der Laterne (07) befestigen;

3.5.2 Kupplung (06) auf die Schneckenschraube bis zu einem Punkt aufziehen, wo der Gewindestift (05) durch die Bohrung auf der Laterne (07) sichtbar wird;

3.5.3 Distanzscheibe (03) auf dem Gehäuse der Schraubenwinde mit den Schrauben (04) befestigen. Ring (01) auflegen;

3.5.4 Schneckenschraube drehen, bis der Gewindestift (05) an der Bohrung der Laterne ausgerichtet ist und die Kupplung blockiert ist;

3.5.5 Motorwelle (09) in die Kupplung (06) einführen und dabei den Flansch auf der Laterne (07) zentrieren und die Schrauben (08) anziehen.

3.6.0 ANSCHLUSS DES MOTORS-MODELL "MG" (S.E.P.) (Fig. 15)

3.6.1 Dichtungsring (07) auf die Schneckenschraube auflegen und die Laterne (05) mittels Schrauben (04) auf das Gehäuse der Schraubenwinde montieren;

3.6.2 Kupplung (02) auf der Schneckenschraube befestigen, bis der Stift (03) zur Bohrung der Laterne (05) ausgerichtet ist und dann den Stift festschrauben;

3.6.3 Flansch auf der Laterne (05) zentrieren, Motorwelle (01) in die Kupplung einführen, Schrauben (06) und den Gewindestift (03) festziehen.

3.7.0 ORDENTLICHE WARTUNG UND PROGRAMMIERTE KONTROLLEN

3.7.1 Eine regelmäßige Wartung der Maschine in Verbindung mit einem vorschriftsmäßigen Betrieb beugen Problemen mit der Zuverlässigkeit und der Sicherheit vor. Gewährleistet ist ein problemloser Betrieb sowie Qualität über einen langen Zeitraum. Folglich empfehlen wir, die vorgege-

pour les interventions techniques d'entretien indiqué dans le Tableau A suivant:

benen Wartungsintervalle, so wie in folgender Tabelle zusammengefasst, genau einzuhalten (Tab. "A"):

FREQUENCE / WARTUNGSINTERVALL	COMPOSANT / BAUTEIL	INTERVENTION / KONTROLLIEREN	REF. / Ref.
Après 2 mois de l'installation 2 monate nach der Inbetriebnahme Dans les 6 mois Innerhalb von 6 Monaten	VIS COUVERCLE (seulement S.E.P. 500 - 1000 - 1500) DECKELSCHRAUBEN (nur S.E.P. 500 - 1000 - 1500)	CONTROLE SERRAGE ANZUGSMOMENT DER SCHRAUBEN	Montage - Notice d'entretien et d'emploi Montage-/Bedienungshandbuch
Toutes les 500h (vis rotative) Alle 500 Betriebsstunden (Laufmutter)	VIS A BILLES / KUGELUMLAUFSCHRAUBEN dans les versions qui ont ce type de vis wo vorhanden	LUBRIFICATION ABSCHMIEREN	Entretien – Notice d'entretien et d'emploi Wartungs-/Bedienungshandbuch
Toutes les 200h (vis translatante) Alle 200 Betriebsstunden (Laufmutter)		JEU DE L'ECROU SPIEL DER SCHNECKE	Catalogue Vis à billes SETEC SETEC Kugelschraubenkatalog
Tous les 12/18 mois Alle 12/18 Monate	ACCOUPLEMENT (seulement version MG) KUPPLUNG (nur MG versions)	CONTROLE SERRAGE ANZUGSMOMENT DER SCHRAUBEN	Montage - Notice d'entretien et d'emploi Montage-/Bedienungshandbuch
Tous les 12/18 mois Alle 12/18 Monate	LANTERNE (version MD et MG) MOTORLATERNE (nur MD und MG)	CONTROLE SERRAGE ANZUGSMOMENT DER SCHRAUBEN	Montage - Notice d'entretien et d'emploi Montage-/Bedienungshandbuch
Tous les 12/18 mois Alle 12/18 Monate	COLLIER POUR LE REGLAGE ROULEMENTS GEWINDERING LAGER-EINSTELLUNG	CONTROLE DU JEU SPIEL	Entretien – Notice d'entretien et d'emploi Wartungs-/Bedienungshandbuch
Une fois par mois Monatlich	VERIN SCHRAUBENWINDE	LUBRIFICATION (par les graisseurs) SCHMIEREN (durch Schmiernippel)	Contrôles au démarrage - Notice d'entretien et d'emploi Kontrollen beim Start - Bedienungshandbuch
Une fois par mois Monatlich	TIGE FILETEE GEWINDESTANGE	LUBRIFICATION SCHMIEREN	Entretien – Notice d'entretien et d'emploi Wartungs-/Bedienungshandbuch
Une fois par an Einmal pro Jahr	VERIN SCHRAUBENWINDE	REMPLACEMENT LUBRIFIANT ÖLWECHSEL	Entretien – Notice d'entretien et d'emploi Wartungs-/Bedienungshandbuch
Une fois par an Einmal pro Jahr	VERIN SCHRAUBENWINDE	DEMONTAGE COMPLET verification et remplacement pieces usees ZERLEGEN Verschleißkontrolle u. gegebenenfalls Austausch	Entretien – Notice d'entretien et d'emploi Wartungs-/Bedienungshandbuch
Une fois par an Einmal pro Jahr	ANNEAUX-GARNITURES DICHTUNGEN	VERIFICATION DE L'USURE et eventuelle substitution ZUSTAND und gegebenenfalls austauschen	Entretien – Notice d'entretien et d'emploi Wartungs-/Bedienungshandbuch

* Dans le cas de lourde charge et important cycle de travail réduire de moitié les fréquences indiquées ci-dessus.
* Bei starker Belastung bzw. im Schwersteinsatz Wartungsintervalle um die Hälfte kürzen.

Tab. "A"

Tab. "A"

3.7.2 CONTRÔLE DUSERRAGE

3.7.2.1 VIS DE FIXATION COUVERCLES (Uniquement pour S.E.P. 500, 1000 et 1500): Vérifier le serrage des vis, dans le cas de charges importantes et avec fortes vibrations intensifier le contrôle (pour les couples de serrage voir Tab. B).

3.7.2.2 Les vérins sont fournis avec système de blocage des filets de vis de serrage (Loctite souple), dans le cas d'un achat d'un vérin hors standard, pour consentir le montage du moteur certaines vis ne sont pas serrées.
Nous recommandons d'appliquer de la LOCTITE souple une fois le montage effectué.
D'une manière plus générale nous reportons ci-dessous des normes de serrage. Ces normes établissent les valeurs du couple nominal et tolérances relatives à appliquer sur le serrage de la boulonnerie selon les applications.
Pour le choix des classes de serrage, consulter le tableau B1 et définir le boulon à utiliser, voir Tab. B2 en considérant les forces de traction de chaque boulon reporté en Tab. B3.

3.7.2 SCREW TIGHTENING CHECK

3.7.2.1 BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DER DECKEL (nur S.E.P. 500, 1000 und 1500): Anzugsmoment der Schrauben prüfen.
Bei hoher Beanspruchung oder bei starken Vibrationen Schrauben häufiger kontrollieren (Die Werte für die Anzugsmomente sind in Tabelle "B" enthalten).

3.7.2.2 Unsere Schrauben werden mit einer Blockiervorrichtung der Schraubengewinde geliefert (weiches Loctite. Im Fall von Schraubenwinden, Version "custom", werden, um die Montage des Motors zu ermöglichen, einige Schrauben nicht blockiert.
Es wird empfohlen, nach beendeter Montage weiches Loctite aufzutragen.
Im Folgenden die Tabellen mit den Normen für die verschiedenen Anzugsmomente. In der folgenden Norm werden die Nenn-Anzugsmomente mit den entsprechenden Toleranzen angeführt, die für das Anziehen der Schrauben und Muttern je nach Anwendung gelten.
Hinsichtlich der Wahl der Anzugsmoment-Klassen wird auf Tabelle B1 verwiesen, die zu verwendende Mutter, in Tab. B2 enthalten, wählen, wobei die Widerstandskraft jeder einzelnen Mutter berücksichtigt werden muss (Tab. B3).

FRANÇAIS / DEUTSCH

Classe de serrage Anzugsmoment-Klasse	Applications Anwendungsbereich	Tolérances selon le couple nominal Toleranz bez. des Nenn-Anzugsmoments
I	TRÈS LOURDES SEHR STARKE BEANSPRUCHUNG	± 5 %
II	LOURDES STARKE BEANSPRUCHUNG	5% -15%
III	PEU LOURDES GERINGE BEANSPRUCHUNG	5% -35%

Tab. "B1"

	Filet Gewinde	Outil pour la vis Schrauben-/Mutterdreher	CLASSE DE SERRAGE / ANZUGSMOMENTKLASSE			
			III	II	I	
			CLASSE DE RÉSISTANCE DE LA VIS / SCHRAUBENFESTIGKEITSKLASSE			
			8,8	10,9	12,9	
			CLASSE DE RÉSISTANCE DE L'ÉCROU / MUTTERFESTIGKEITSKLASSE			
			8	10	12	
[Nm]	M4	7	2,3	3,3	4	Tab. "B2" Couple de serrage Anzugsmoment
	M5	8	4,8	6,8	8	
	M6	10	8	11,2	13,6	
	M8	13	20	28	32,8	
	M10	17	39,2	55,2	66,4	
	M12	19	68,8	96	116	
	M14	22	108	152	184	
	M16	24	168	236	284	
	M18	27	232	324	388	
	M20	30	328	464	552	
	M22	32	440	624	744	
	M24	36	568	800	960	
	M27	41	840	1200	1440	
	M30	46	1160	1600	1920	
[N]	M4	7	3120	4360	5240	Tab. "B3" Force de traction axiale Axialkraft
	M5	8	5080	7160	8560	
	M6	10	7200	10080	12080	
	M8	13	13200	18560	22320	
	M10	17	20960	29520	35440	
	M12	19	30640	43200	51600	
	M14	22	42000	59200	70800	
	M16	24	58400	81600	98400	
	M18	27	70400	99200	118400	
	M20	30	91200	128000	153600	
	M22	32	112800	159200	191200	
	M24	36	131200	184000	220800	
	M27	41	172000	241600	290400	
	M30	46	209600	294400	253600	

FRANÇAIS / DEUTSCH

3.7.3 CONTRÔLES DES JEUX ET USURE

3.7.3.1 ROULEMENT ROUE HELICOÏDALE: Le roulement employé est du type axial à billes ou à selon la version et ne peuvent supporter aucune charge radiale.
Dans le cas d'un fonctionnement important, il est toujours recommandé de vérifier le jeu axial qui se crée par effet de l'usure des surfaces en contact entre la tige filetée et l'écrou

3.7.3 KONTROLLE VON SPIEL UND VERSCHLEIß

3.7.3.1 SCHRAUBENRADLAGER: Zum Einsatz kommt je nach Version ein axiales Kugel- oder Kegelradlager, das nicht in der Lage ist, radiale Kräfte aufzunehmen.
Im Einsatz unter großer Beanspruchung ist es von Vorteil, stets das axiale Spiel zu prüfen, das aufgrund von Verschleiß der Kontaktflächen zwischen Gewindestange und Schnecke entsteht.

afin de permettre au composant de travailler d'une manière optimale.

3.7.3.2 ROULEMENT VIS SANS FIN
Le roulement employé est radial à billes, dans le cas d'apparition de jeux remplacez-le. Pour l'accès au roulement nous Vous renvoyons au chapitre "Montage et Démontage".

3.7.3.3 GROUPE VIS/ ROUE
La vis sans fin est en acier de traitement alors que la roue hélicoïdale est en bronze; la transmission du mouvement se fait par maillage des dents, il est donc normal qu'il y ait du jeu pour éviter interférences et chaleur en excès, vérifiez donc l'usure des filets de la roue que l'on pourrait constater après de nombreux cycles de travail. Un jeu excessif pourrait réduire la correcte fonctionnalité du vérin et entraîner un mauvais fonctionnement du vérin; en cas donc de forte usure remplacer le groupe vis sans fin/ roue hélicoïdale. Pour pouvoir le faire nous Vous renvoyons au chapitre "Montage et démontage".

3.7.3.4 VIS À BILLES (VERSION "S")
L'écrou est fournie normalement avec jeu axial dont la valeur est indiquée dans le catalogue SETEC (VIS À BILLES). Si jamais le jeu axial dépasse la valeur maximum nominale il faut remplacer le système vis /écrou pour ne pas avoir d'erreurs de positionnement.

3.7.3.5 ÉCROU (Version "T")
Un jeu excessif entre l'écrou et la tige filetée entraîne des vibrations qui peuvent se répercuter à la charge et aux roulements et par conséquent une réduction de la durée de vie utile du vérin.
Les versions bases ne prévoient pas le contrôle ou le rattrapage de jeux. Pour avoir ces options il faut les demander expressément.

3.7.3.5.1 VERSIONS AVEC ÉCROU DE SÉCURITE
Les vérins S.E.L. et S.E.P. peuvent être fournis avec écrou de sécurité soit pour les modèles à vis fixée (VT), soit pour les modèles à vis rotative (VR). Il est très important de vérifier l'usure de l'écrou principal en mesurant la variation de distance entre l'écrou portant et celui de sécurité. Dans les versions VR tous les écrous sont visibles donc ce contrôle est assez simple vu que, à usure maximum, les deux écrous entrent en contact.
Dans les versions VT, au contraire, les deux écrous restent à l'intérieur du boîtier, donc la vérification de l'usure de l'écrou doit se faire comme décrit ci-de suite: (Fig. 20-21):

- Enlever le bouchon du trou fileté (01) qui est sur le collier (bride selon le type de vérin) (02)
- Mesurer la position relative de l'écrou de sécurité (03) - solidaire à la roue hélicoïdale (04) – par rapport au collier supérieur (02)
- Si la mesure dépasse la valeur limite gravée sur le collier (ou sur la bride selon le type de vérin) (02) il faut remplacer la roue hélicoïdale (04)

Damit ist gewährleistet, dass die Maschine immer unter optimalen Voraussetzungen arbeitet. Falls Spiel festgestellt wird, über den entsprechenden Gewindering nachstellen. Muss ein Teil ausgetauscht werden, wird, um Zugang zum Lager zu erhalten, auf das Kapitel "Aus- und Einbau" verwiesen.

3.7.3.2 SCHNECKENRADLAGER
Zum Einsatz kommt je nach Version ein Rollen- oder radiales Kugellager. Wenn Spiel entstanden ist, das Lager austauschen. Um Zugang zum Lager zu erhalten, wird auf das Kapitel "Aus- und Einbau" verwiesen.

3.7.3.3 GRUPPE SCHNECKENSCHRAUBE/SCHNECKENRAD
Die Schneckenschraube besteht aus gehärtetem Stahl, das Schneckenrad aus verschleißarmer Bronze. Die Übertragung der Bewegung erfolgt über das Eingreifen der Zahnräder und ein kleines Spiel sorgt dafür, dass keine Störungen, zu hoher Verschleiß bzw. Hitze auftreten können. Anhand der Tabellen für die vorbeugende Wartung den Verschleiß der Zahnräder kontrollieren, der eventuell nach vielen Betriebsstunden auftreten könnte. Ein zu großes Spiel könnte einen vorschriftsmäßigen Betrieb der Schraubenwinde behindern bzw. ganz unterbinden. Bei Verschleiß gegebenenfalls die gesamte Baugruppe Schraube/Rad austauschen. Um Zugang zur Baugruppe Schraube/Rad zu erhalten, wird auf das Kapitel „Aus- und Einbau" verwiesen.

3.7.3.4 KUGELGEWINDE (VERSION "S")
Normalerweise wird die Schnecke mit einem Axialspiel geliefert, dessen Wert aus dem SETEC Katalog ersichtlich ist (KUGELGEWINDE). Sollte das Axialspiel in besonderen Situationen den maximalen Nennwert überschreiten, die Gruppe Schraube/Rad austauschen, um zu vermeiden, dass Positionsfehler auftreten.

3.7.3.5 SCHNECKE (Version "T")
Ein zu großes Spiel zwischen Schraube und Gewindestab begünstigt das Auftreten von Schwingungen mit Auswirkungen auf die Belastung und die Lager mit einer daraus folgenden Verringerung der Lebenszeit der Schraubenwinde. Für die Basisversionen ist keine Kontrolle bzw. Neueinstellung des Spiels vorgesehen. Diese Möglichkeit wird mit der Option "Sicherheitsschnecke" bzw. "Spielnachstellung" geboten.

3.7.3.5.1 VERSIONEN MIT SICHERHEITSSCHNECKE
Für die Schraubenwinden S.E.L. - S.E.P. wird sowohl für die Modelle mit Laufmutter (VT) als auch mit Umlaufschnecke (VR) eine Sicherheitsschnecke angeboten.
Es ist sehr wichtig, den Verschleiß der belasteten Schnecke über die Veränderung der Entfernung zwischen belasteter und Sicherheitsschnecke zu messen. Bei den VR Schraubenwinden sind beide Schnecken sichtbar. Folglich können sie problemlos kontrolliert werden und zwar auch im Hinblick auf die Tatsache, dass sich beide Schnecken berühren, wenn der maximale Wert für den Verschleiß erreicht ist. Bei den VT Schraubenwinden befinden sich beide Räder im Innern des Gehäuses und um den Verschleiß des belasteten Rades zu prüfen, wie folgt vorgehen (siehe Abb. 20-21):

- die Gewinde-Verschlusskappe (01) auf dem Nutring entfernen (Flansch je nach Schraubenwindentyp) (02)
- die Stellung der Sicherheitsschnecke (03) - sie bildet mit dem Schneckrad (04) ein Stück - zum oberen Gewindering (02) messen
- erreicht der gemessene Wert, den auf dem Flansch gestanzten Wert (Gewindering ja nach Schraubenwindenmodell), Schneckenrad (04) auswechseln.

FRANÇAIS / DEUTSCH

Fig. 20 / **Abb. 20**

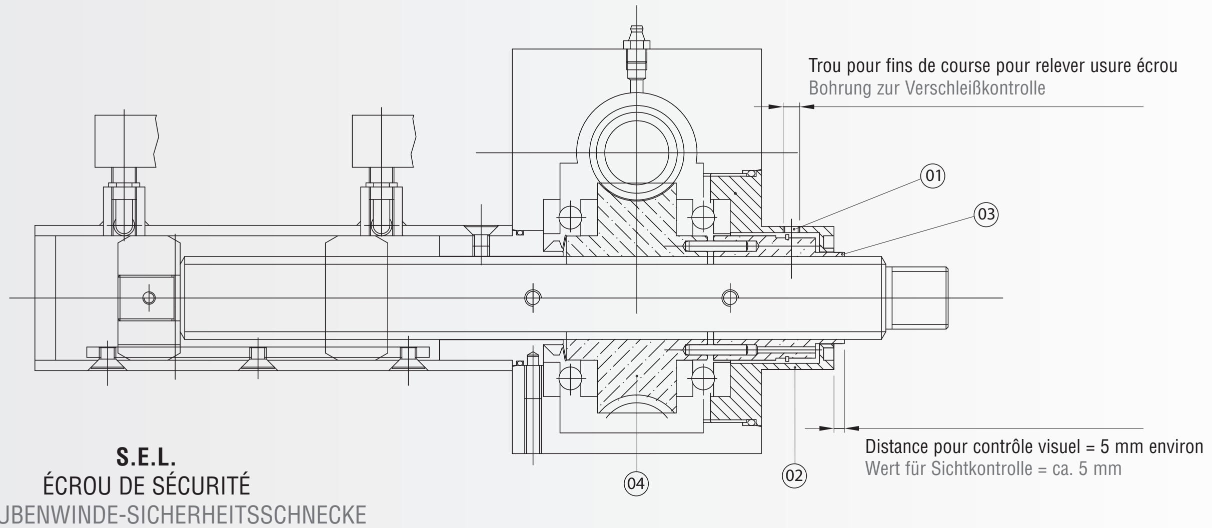
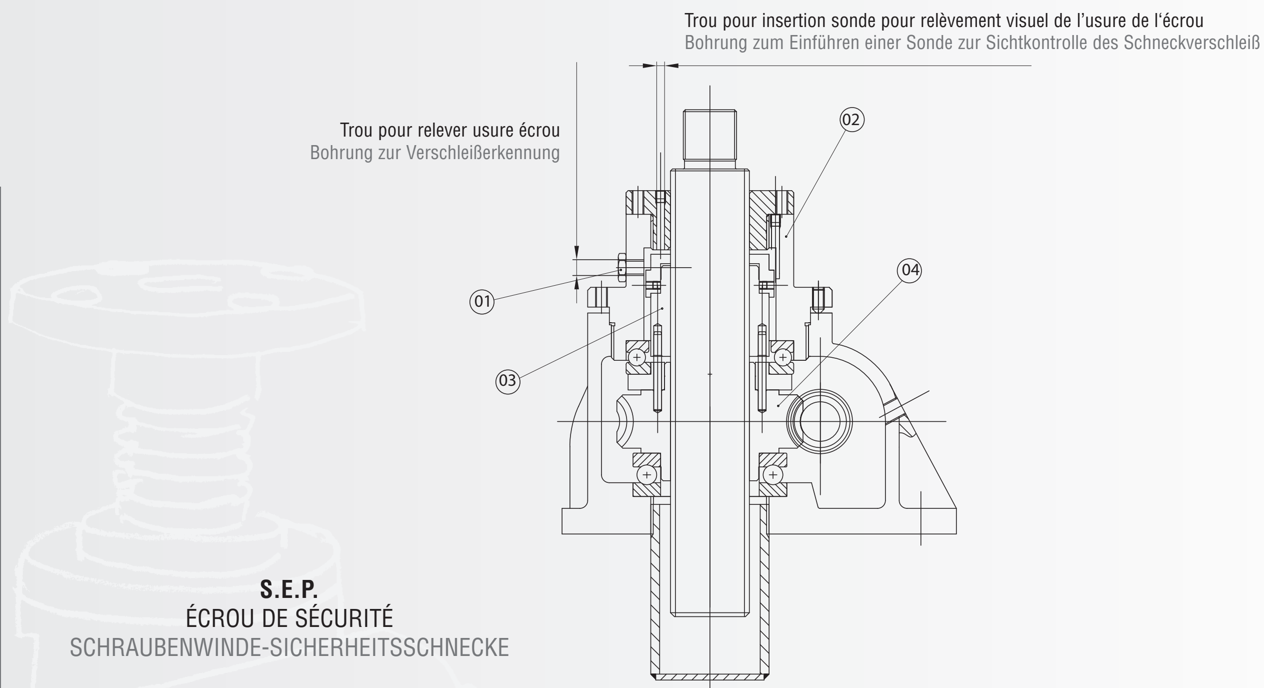


Fig. 21 / **Abb. 21**



3.7.3.5.2 VERSION AVEC ÉCROU AVEC RATTRAPAGE DE JEUX (Fig. 22-23)

Le fonctionnement est basé sur le principe de l'écrou (03) et du contre-écrou (02). L'opération de rotation du collier (01) permet le rattrapage de jeux. La valeur maximum du rattrapage de jeux est fixée par la production et correspond à l'usure maximum admissible par l'écrou principal.

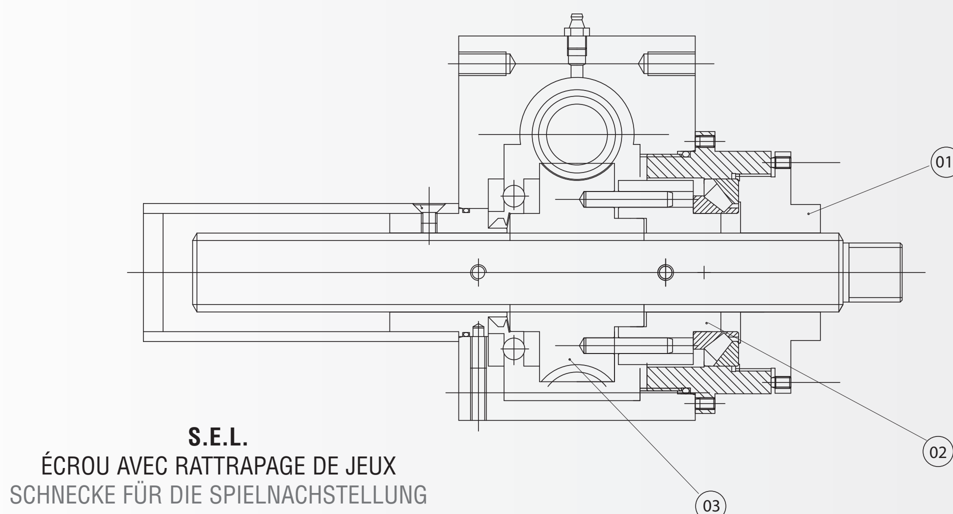
N.B. Un rattrapage excessif peut entraîner un blocage du système ou l'usure rapide des parties en contact. Une lubrification de la vis fixée est vivement conseillée.

3.7.3.5.2 VERSIONEN MIT SCHNECKE ZUM SPIELNACHSTELLEN (Abb. 22-23)

Ihre Funktion gründet sich auf das Prinzip von Schnecke (03) und Gegenschnecke (02). Durch einfaches Drehen des Gewinderings (01) lässt sich das Spiel nachstellen. Der maximale Wert hierfür wird in der Produktion festgelegt und entspricht dem zulässigen maximalen Verschleiß des belasteten Rads.

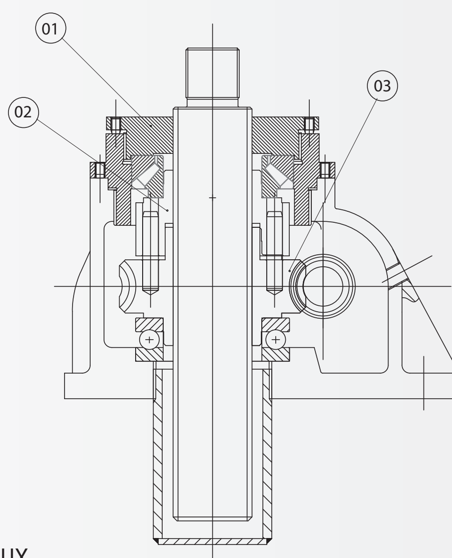
NB. Wird das Spiel zu stark nachgestellt, kann das zur Blockierung der Maschine bzw. zu einem zu raschen Verschleiß der beweglichen Teile führen. Lebhaft empfohlen wird eine vorschriftsmäßige und fortgesetzte Schmierung der Laufmutter.

Fig. 22 / Abb. 22



S.E.L.
ÉCROU AVEC RATTRAPAGE DE JEUX
SCHNECKE FÜR DIE SPIELNACHSTELLUNG

Fig. 23 / Abb. 23



S.E.P.
ÉCROU AVEC RATTRAPAGE DE JEUX
SCHNECKE FÜR DIE SPIELNACHSTELLUNG

3.7.4 ANNEAUX-GARNITURES

Les vérins (uniquement S.E.L.) prévoient l'emploi de joints toriques et anneaux en V sur le collier supérieur (Fig. 1-03) et bouchon inférieur (Fig. 1-14) et sur les anneaux d'étanchéité de la vis sans fin (Fig. 1-17) (S.E.L.-S.E.P) afin d'éviter des fuites de lubrifiant et /ou l'entrée d'impuretés de l'extérieur en vérifier l'état et l'éventuelle substitution comme d'après le tableau des interventions programmées.
Si souhaité, il est possible de fournir les vérins S.E.L. sans anneaux en V.

3.7.4 DICHTUNGEN

Für die Schraubenwinden (nur S.E.L.) kommen für den oberen Gewindering (Abb. 1-03) und für die untere Verschlusskappe (Abb. 1-14) O-Ringe und V-Dichtungen zum Einsatz. Für die Schneckenräder sind es Dichtungsringe (Abb. 1-17) S.E.L. - S.E.P.). Um das Austreten von Schmiermittel und/oder das Eindringen von Schmutz in das Innere zu vermeiden, gegebenenfalls auswechseln (siehe Tabelle für die programmierte Wartung).
Auf Wunsch können die S.E.L. Schraubenwinden auch ohne V-Dichtungen geliefert werden.

3.7.5 LUBRIFICATION

3.7.5.1 Les vérins SETEC sont lubrifiés avec de la graisse grâce à la présence de graisseurs. Dans des conditions de travail normales, lubrifier au moins une fois par mois, dans des conditions de travail lourdes lubrifier une fois par semaine, pour un service continu prévoir un système de lubrification continue. Le type de graisse est au savon de lithium avec degré NLGI 2.

3.7.5 SCHMIERUNG

3.7.5.1 Alle Schraubenwinden unserer Produktion werden über die Schmiernippel mit Fett versorgt. Im Normalbetrieb mindestens einmal monatlich nachschmieren, bei größerer Beanspruchung einmal wöchentlich. Bei Dauerbetrieb sollte eine automatische Schmieranlage vorgesehen werden. Als Fett sollte Lithiumseifenfett mit einem NLGI 2 Grad verwendet werden.

TYPE DE VÉRIN SCHRAUBENWINDENTYP	LUBRIFIANT CONSEILLÉ EMPFOHLENES FETT Graisse au savon de lithium type EP2 / Lithiumseifenfett EP2	QUANTITÉ MENGE [KG]
S.E.L. 5	"	0,06
S.E.L. 10	"	0,1
S.E.L. 25	"	0,3
S.E.L. 50	"	0,6
S.E.L. 100	"	1,0
S.E.P. 50	"	0,4
S.E.P. 100	"	0,5
S.E.P. 200	"	0,9
S.E.P. 300	"	1,8
S.E.P. 500	"	2,2
S.E.P. 1000	"	6,0
S.E.P. 1500	"	6,0

Tab. "C" Quantité et type de lubrifiant selon le type de vérin
Tab. "C" Menge und Art des Schmiermittels in Abhängigkeit von der Art der Spindelhubgetriebe

TOTAL MULTIS EP 02	
Consistence / Beschaffenheit (NLGI)	2
Épaisissant / Verdickungsmittel	Lithium / Lithium
Couleur / Farbe	Marron clair / Hellbraun
Pénétration / Eindringtiefe ATM D 217, mm/10	310 - 340
Viscosité huile de base / Viskosität Basisöl ASTM D 445, cSt a/bis 40°C	150
Point de goutte / Tropfpunkt ASTM D 2265, °C	> 190
Température de travail / Betriebstemperatur °C	-25/+120
Aspect / Aussehen	Lis / Flüssig
Test 4 billes / 4 Kugeltest ASTM D 2596, kg	260 - 280
Protection contre la rouille dans l'eau distillée Rostschutz in destilliertem Wasser ASTM D 6138	0-0

Tab. "D" Fiche technique graisse employée TOTAL MULTIS EP2
Tab. "D" Technische Daten TOTAL MULTIS EP2

3.7.5.2 Éviter d'introduire des quantités excessives de graisse pour éviter le mauvais fonctionnement du vérin.
3.7.5.3 Nettoyer la tige filetée avec des produits aptes à ne pas abîmer la surface afin d'éviter de faire déposer de la poussière.
3.7.5.4 **Maintenir lubrifiée la tige filetée lors du fonctionnement.**
3.7.5.5 L'intervalle pour la lubrification peut être moyennement toutes les 500h, cette prescription est seulement indicative et peut varier en fonction de l'application et du type de vérin.
3.7.5.6 Au moins une fois par an démonter complètement le vérin, vérifier toutes les parties internes et à la substitution complète du lubrifiant.

3.7.5.2 Um den Betrieb der Schraubenwinde nicht zu beeinträchtigen, nicht eine zu große Fettmenge einfüllen.
3.7.5.3 Sicherstellen, dass sich am Gewindestab kein Staub oder sonstiger Schmutz ablagert. Von Zeit zu Zeit mit einem geeigneten, die Oberfläche nicht angreifenden Mittel reinigen.
3.7.5.4 **Sorge dafür tragen, dass der Gewindestab immer ausreichend gefettet ist.**
3.7.5.5 Generell die Maschine alle 500 Betriebsstunden nachfetten. Hierbei handelt es sich um einen approximativen Wert, der sich je nach Beanspruchung und Art der Schraubenwinde ändern kann.
3.7.5.6 Die Schraubenwinde mindestens einmal pro Jahr in ihre Einzelteile zerlegen und prüfen und das Fett auswechseln.

3.7.5.7 VIS À BILLES

Les vérins S.E.L. - S.E.P peuvent être fourni avec vis à recirculation de billes soit pour les modèles VT, soit pour les modèles VR.

Il est donc indispensable d'entretenir, autre que le corps du vérin, même l'ensemble vis-écrou à recirculation de billes. La lubrification des vis à billes est donc importante pour la durée de vie utile mais est aussi essentielle pour un fonctionnement harmonieux, pour le contrôle de la température et pour les couples de travail. Les vis et les écrous à recirculation de billes doivent être protégées contre la poussière, l'humidité et les agents extérieurs en utilisant des soufflets spéciaux de protection pour les portions de vis extérieures au vérin.

La lubrification des vis-écrous peut être réalisée de 2 façons:

- Directement à l'intérieur de l'écrou (pou vérins avec vis rotatives, avec écrou à recirculation de billes)
- Sur la vis à billes (pour des vérins à vis fixée où l'écrou reste à l'intérieur du vérin et donc non accessible) en adoptant le graisseur présent sur la bride (02-Fig. 3- S.E.L.) ou ((07-Fig. 14- S.E.P)

N.B. Dans ce cas le déflecteur d'huile de l'écrou ne sera pas monté pour permettre à la graisse de rejoindre les parties internes.

3.7.5.7.1 VIS ROTATIVE

La lubrification à l'intérieur de l'écrou est plus efficace vu que le graissage a lieu directement sur elle; les billes sont donc directement lubrifiées en permettant une autonomie de lubrification plus longue, moyennement une fois toutes les 500h de travail. Pour ce type de lubrification utiliser le trou sur l'écrou réservé à la lubrification.

3.7.5.7.2 VIS FIXÉE

La lubrification sur les vis à billes en cas d'écrou non accessible (version VT) doit être faite avec des intervalles plus courts (une fois toutes les 200h serait plus indiqué). L'endroit pour la lubrification est par le graisseur positionné sur la bride. Pour permettre à la graisse de lubrifier les parties internes de l'écrou, le déflecteur d'huile n'est pas monté. C'est important de faire marcher le vérin dans les 2 sens après l'opération de lubrification de telle façon à amener la graisse introduite dans l'écrou. La quantité de lubrifiant dépend de la longueur de la vis à billes et il faut vérifier que toute la longueur de la vis soit parcourue par l'écrou soit recouverte avec la graisse. Pour des conditions de travail particulières, consultez notre bureau d'étude.

N.B. Lubrifier l'ensemble vis-écrou avant le démarrage; ne démonter jamais l'écrou de la vis à cause lors de l'entretien, à cause de la possible fuite des billes hors de l'écrou.

Pour un approfondissement prière de consulter le catalogue SETEC des vis à recirculation de billes.

3.7.5.7 KUGELGEWINDE

Alle S.E.L. - S.E.P. Schraubenwinden können sowohl für die VT als auch für die VR Modelle mit einer Kugelgewindespindel geliefert werden.

Zusätzlich zur gewöhnlichen Wartung, so wie im Kapitel "Programmierte Wartung" aufgeführt, ist es ebenfalls wichtig, die gesamte Baugruppe Kugel-/Schraubengewinde vorschriftsmäßig zu warten und zu schmieren. Das Einfetten der Kugelgewindespindel ist nicht nur eine grundlegende Voraussetzung für das Erreichen der theoretischen Lebensdauer. Genauso wichtig ist ausreichend Fett für den problemlosen Betrieb, niedrige Betriebstemperaturen und das Betriebsmoment. Durch entsprechende Schutzvorrichtungen die Kugelgewindespindel darüber hinaus gegen Staub, Feuchtigkeit und Fremdkörper schützen. Die Schmierung kann auf zwei Arten erfolgen:

- direkt in die Schnecke (Schraubenwinden mit Umlaufschnecke, Schraubenmuttern, wenn diese zugänglich sind)
- auf die Kugelgewindespindel (Schraubenwinden mit Laufmutter, wo sich die Schraubenmutter in der Schraubenwinde befindet und folglich nicht zugänglich ist). In diesem Fall die Schmiernippel auf dem Flansch nutzen (02 - Abb. 3 - S.E.L.) oder (07 - Abb. 14 - S.E.P.)

NB. In diesem Fall wird der Ölabstreifer auf der Schraubenmutter nicht montiert, damit das Öl in das Innere gelangen kann.

3.7.5.7.1 UMLAUFSCHNECKE

Die Schmierung direkt in die Kugelgewindespindel ist wirkungsvoller, denn die Kugeln werden direkt geschmiert und die Schmierintervalle sind länger, durchschnittlich 500 Betriebsstunden. Für die Schmierung die Schmiernippel nutzen.

3.7.5.7.2 LAUFMUTTER

Die Schmierung der nicht zugänglichen Kugelgewindespindel (Version VT) ist in kürzeren Intervallen durchzuführen. Wir empfehlen alle 200 Betriebsstunden. Der Schmiernippel befindet sich am Flansch. Um es dem Fett zu ermöglichen, sich im Innern zu verteilen, ist der normalerweise mitgelieferte Ölabstreifer nicht montiert. Wichtig ist, dass die Schraubenwinde in beide Richtungen bewegt wird, damit das Öl die Schraubenmutter erreicht. Die Fettmenge hängt von der Länge der Kugelgewindespindel ab. Es gilt zu prüfen, dass sie über ihre ganze Länge mit einer Schicht fett bedeckt ist. Im Fall eines Einsatzes mit starker Beanspruchung wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

NB. Die gesamte Baugruppe aus Kugelgewinde/Schraubenmutter vor der Inbetriebnahme der Schraubenwinde einfetten. Während Montage- und/oder Wartungsarbeiten die Kugelgewindespindel auf keinen Fall in ihre Einzelteile zerlegen. Es besteht die Gefahr, dass die Kugeln herausrollen.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem SETEC Katalog unter "Kugelgewindespindel".

3.8.0 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

Dans tous les cas où, lors de l'entretien ordinaire, il est nécessaire de démonter toutes les parties du vérin prière de lire les instructions suivantes de montage et démontage.

3.8.1 DÉMONTAGE

3.8.2 S.E.L. VR (Vis rotative) (Fig. 1)

3.8.2.1 Dévisser l'écrou (02) [dans le cas de vis à billes voir Par. 3.8.7.1].
3.8.2.2 Dévisser le collier supérieur (03) après avoir ôter la vis sans tête (10) – il est donc possible d'arriver aux joints toriques (04) et anneaux en V (05).
3.8.2.3 Ôter la vis sans tête (10) et démonter le bouchon inférieur (14).
3.8.2.4 Ôter les anneaux d'étanchéité (17) et les anneaux Seeger (16) pour avoir accès aux roulements (15).
3.8.2.5 Pousser le long de l'axe la vis sans fin (19) pour défiler les roulements (15) et par la suite la vis elle-même (vérifier que la roue hélicoïdale ne soit pas bloquée).
3.8.2.6 Enlever le groupe roue hélicoïdale (07)/ roulements (06) /tige filetée (01).
3.8.2.7 Enlever les roulements (06).
3.8.2.8 Enlever la clavette (20) ou la goupille élastique selon les versions.
3.8.2.9 Enlever les disques de distance (08) après avoir dévisser les écrous, selon les versions (09).
3.8.2.10 Défiler la tige filetée (01).

3.8.3 S.E.L. VT (Vis fixée) (Fig. 2)

3.8.3.1 Dévisser le collier supérieur (02) après avoir ôter la vis sans tête (25) – il est donc possible d'arriver aux joints toriques (04) et anneaux en V (06).
3.8.3.2 Ôter le tube de protection (18) après avoir extrait la vis (16).
3.8.3.3 Dévisser la vis sans tête (24) et extraire le clavetage anti-dévissage (22) [uniquement version AR et FC].
3.8.3.4 Enlever la vis sans tête (25) et démonter la douille inférieure (17).
3.8.3.5 Dévisser la tige filetée (03) en la tournant en sens horaire ou antihoraire selon la direction du filet [dans le cas de vis à recirculation de billes Par. 3.8.7.1].
3.8.3.6 Enlever les anneaux d'étanchéité (09) et les anneaux Seeger (06) pour avoir accès aux roulements (10).
3.8.3.7 Pousser axialement la vis sans fin (12) pour défiler les roulements (10) et par la suite la vis elle-même [vérifier que la roue hélicoïdale (07) ne soit pas bloquée].
3.8.3.8 Extraire le groupe roue hélicoïdale (07)/roulements (05).

3.8.4 S.E.P. VR (Vis rotative) Version A et B (Fig. 10 et 11)

La procédure décrite ci-après est pour la Version A (Fig. 10). Pour la Version B (Fig. 11) elle sera identique.

3.8.4.1 Dévisser l'écrou (01) [dans le cas d'une vis à recirculation de billes Voir Par. 3.8.7.1].
3.8.4.2 Dévisser le bouchon (19).
3.8.4.3 Dévisser la bride moteur (05).
3.8.4.4 Dévisser le collier supérieur (04) après avoir ôter les vis sans têtes (03).
3.8.4.5 Enlever les disques de distance (11) et les anneaux Seeger (12) (démonter les vis (Fig. 9-23) et les couvercles latéraux (Fig. 9-20) dans les S.E.P. 500, 1000 et 1500), pour avoir accès aux roulements (13) de la vis sans fin (14).

3.8.0 AUßERORDENTLICHE WARTUNG

Sollte es während der programmierten Wartung notwendig sein, Teile der Schraubenwinde ausbauen zu müssen, wird empfohlen, folgende Hinweise für den Aus- und Einbau zu lesen:

3.8.1 AUSBAU

3.8.2 SCHRAUBENWINDE S.E.L. VR (Umlaufschnecke) (Abb. 1)

3.8.2.1 Schnecke (02) losschrauben [Version mit Kugelgewinde, siehe Abs. 3.8.7.1].
3.8.2.2 Stift (10) herausziehen und oberen Gewindering (03) lösen - jetzt erhält man Zugang zu den Dichtungen (O-Ringen (04) und V-Dichtungen (05).
3.8.2.3 Stift (10) entfernen und unteren Verschlussdeckel (14) ausbauen.
3.8.2.4 Dichtungsring (17) und Seeger Ring (16) entfernen, um Zugang zu den Lagern (15) zu erhalten.
3.8.2.5 Schneckenschraube (19) in axialer Richtung verschieben, um die Lager (15) und anschließend auch die Schraube ausbauen zu können (sicherstellen, dass das Schneckenrad (07) nicht blockiert ist).
3.8.2.6 Die Baugruppe aus Schneckenrad (07), Lager (06) und Gewindestange (01) ausbauen.
3.8.2.7 Lager (06) entfernen.
3.8.2.8 Je nach Version Schlüssel (20) oder Passstift entfernen.
3.8.2.9 Je nach Version Muttern (09) lösen und Distanzscheibe (08) entfernen.
3.8.2.10 Gewindestange (01) herausziehen.

3.8.3 SCHRAUBENWINDE S.E.L. VT (Laufmutter) (Abb. 2)

3.8.3.1 Stift (25) herausziehen und oberen Gewindering (02) losschrauben. Jetzt erhält man Zugang zu den Dichtungen ("0"-Ring (04) und V-Dichtung (16).
3.8.3.2 Schrauben (16) lösen und Schutzrohr (18) entfernen.
3.8.3.3 Stift (24) losschrauben und Führung (22) [Versionen AR und FC] entfernen.
3.8.3.4 4 Stift (25) herausziehen und untere Hülse (17) ausbauen.
3.8.3.5 Gewindestange (03) abziehen und dabei je nach Gewinde im bzw. gegen den Uhrzeigersinn drehen [hinsichtlich der Version mit Schraubenmutter siehe Abs. 3.8.7.1].
3.8.3.6 Dichtungen (09) und Seeger Ringe (06) entfernen, um so Zugang zu den Lagern (10) zu erhalten.
3.8.3.7 Um die Lager (10) auszubauen, zunächst die Schneckenschraube (12) axial und anschließend die Schrauben verschieben [sicherstellen, dass das Schneckenrad (07) nicht blockiert ist].
3.8.3.8 Die Baugruppe aus Schraubenrad (07) und Lager (06) ausbauen.

3.8.4 SCHRAUBENWINDE S.E.P. VR (Umlaufschnecke) Version A und B (Abb. 10 und 11)

Die Schritte für die Version A (Abb. 10) und für die Version B (Abb. 11) sind identisch.

3.8.4.1 Schnecke (01) losschrauben [Zahnstange mit Kugelgewinde - siehe Abs. 3.8.7.1].
3.8.4.2 Verschlusskappe (19) losschrauben.
3.8.4.3 Flansch (05) losschrauben.
3.8.4.4 Stifte (03) herausziehen und oberen Gewindering (04) losschrauben.
3.8.4.5 Dichtringe (11) und Seeger Ringe (12) entfernen. Schrauben (Abb. 9-23) lösen und seitliche Deckel (Abb. 9-20) entfernen (S.E.P. 500, 1000 und 1500), um Zugang zu den Lagern (13) der Schneckenschraube zu erhalten.

3.8.4.6 Pousser le long de l'axe la vis sans fin (14) pour enlever d'abord les roulements (13) et successivement la vis elle-même (s'assurer que la roue (08) ne soit pas bloquée).
3.8.4.7 Extraire le groupe roue hélicoïdale (08)/ Roulements (07)/ Tige filetée (02).
3.8.4.8 Dévisser la bague filetée (17).
3.8.4.9 Ôter les roulements (07).
3.8.4.10 Extraire la clavette (06).
3.8.4.11 Ôter la tige filetée (02).

3.8.5 S.E.P. VT (Vis fixée) Version A (Fig. 12)

3.8.5.1 Dévisser la bride moteur (04) après avoir ôter les vis sans tête (03) [dans les versions AR il faut extraire la clavette (Fig. 12-20)].
3.8.5.2 Dévisser le collier (02) après avoir ôter les vis sans tête (03).
3.8.5.3 Dévisser le tube de protection (15).
3.8.5.4 Enlever les anneaux d'étanchéité (09) et les anneaux Seeger (10) [Dévisser les vis (Fig. 9-23) et les couvercles latéraux (Fig. 9-20) pour les S.E.P. 500, 1000 et 1500], pour avoir accès aux roulements (11) de la vis sans fin (12).
3.8.5.5 Dévisser la tige filetée (01) en la faisant tourner en sens horaire et antihoraire selon le sens du filet.
3.8.5.6 Pousser le long de l'axe la vis sans fin(12) pour dévisser d'abord les roulements (11) et successivement la vis elle-même [s'assurer que la roue hélicoïdale (06) ne soit pas bloquée].
3.8.5.7 Extraire le groupe roue hélicoïdale (06)/ Roulements (05).

3.8.6 S.E.P. VT (Vis fixée) Version B (Fig. 13)

3.8.6.1 Dévisser la bride moteur (04) après avoir ôter les vis sans tête (03) [dans les versions AR il faut extraire la clavette (Fig.13-20)].
3.8.6.2 Dévisser le tube de protection (15).
3.8.6.3 Dévisser le collier (02) après avoir ôter les vis sans tête (03).
3.8.6.4 Enlever les anneaux d'étanchéité (06) et les anneaux Seeger (07) [dévisser les vis (Fig. 9-23) et les couvercles latéraux (Fig. 9-20) pour les S.E.P. 500, 1000 et 1500], pour avoir accès aux roulements (08) de la vis sans fin (09).
3.8.6.5 Dévisser la tige filetée (01) en la faisant tourner en sens horaire et antihoraire selon le sens du filet.
3.8.6.6 Pousser le long de l'axe la vis sans fin (09) pour dévisser d'abord les roulements (08) et successivement la vis elle-même [s'assurer que la roue hélicoïdale (13) ne soit pas bloquée].
3.8.6.7 Extraire le groupe roue hélicoïdale (13)/ Roulements (12).

3.8.7 VERSION AVEC VIS À BILLES

3.8.7.1 Selon le type de vérin suivre les indications pour le démontage de la version choisie, faire très attention pour l'enlèvement de la tige filetée.
N.B. Pour ne pas faire sortir les billes lors du déboîtement de l'écrou il est indispensable d'insérer un tube avec un diamètre externe supérieur qui correspond au diamètre des pistes de rotation des billes sur la vis et qui doit être de longueur supérieure à l'écrou.
Pour plus de détails nous Vous renvoyons au catalogue SETEC "Vis à billes".

3.8.4.6 Schneckenschraube (14) in axialer Richtung verschieben, um erst die Lager (13) und dann die Schraube herausnehmen zu können (sicherstellen, dass das Schneckenrad (08) nicht blockiert ist).
3.8.4.7 Die Baugruppe aus Schneckenrad (08), Lager (07) und Gewindestange (02) ausbauen.
3.8.4.8 Gewindering (17) losschrauben.
3.8.4.9 Lager (07) ausbauen.
3.8.4.10 Schlüssel (06) entfernen.
3.8.4.11 Gewindestange (02) herausziehen.

3.8.5 SCHRAUBENWINDE S.E.P. VT (Laufmutter) Version A (Abb. 12)

3.8.5.1 Stifte (03) herausziehen und Flansch losdrehen [bei den AR Versionen Schlüssel herausziehen (Abb. 12-20)].
3.8.5.2 Stifte (03) herausziehen und Zahnring (02) losschrauben.
3.8.5.3 Schutzrohr (15) abziehen.
3.8.5.4 Dichtungsringe (09) und Seeger Ringe (10) entfernen [Schrauben (Abb. 9-23) lösen und seitliche Deckel entfernen (Abb. 9-20) (Versionen S.E.P. 500, 1000 und 1500)], um Zugang zu den Lagern (11) der Schneckenschraube (12) zu erhalten.
3.8.5.5 Gewindestange (01) herausziehen und diese dazu je nach Gewinde mit oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3.8.5.6 Schneckenschraube (12) in axialer Richtung verschieben, um zunächst die Lager (11) und dann die Schneckenschraube auszubauen [sicherstellen, dass das Schneckenrad (06) nicht blockiert ist].
3.8.5.7 Die Baugruppe aus Schneckenrad (06) und Lager (05) ausbauen.

3.8.6 SCHRAUBENWINDE S.E.P. VT (Laufmutter) Version B (Abb. 13)

3.8.6.1 Stifte (03) herausziehen und Flansch losdrehen [bei den AR Versionen Schlüssel herausziehen (Abb. 13-20)].
3.8.6.2 Schutzrohr (15) abziehen.
3.8.6.3 Stifte (03) abziehen und Gewindering losschrauben.
3.8.6.4 Dichtungsringe (06) und Seeger Ringe (07) entfernen [Schrauben (Abb. 9-23) lösen und seitliche Deckel entfernen (Abb. 9-20) (Versionen S.E.P. 500, 1000 und 1500)], um Zugang zu den Lagern (08) der Schneckenschraube (09) zu erhalten.
3.8.6.5 Gewindestange (01) herausziehen und diese dazu je nach Gewinde mit oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3.8.6.6 Schneckenschraube (09) in axialer Richtung verschieben, um zunächst die Lager (08) und dann die Schneckenschraube auszubauen [sicherstellen, dass das Schneckenrad (13) nicht blockiert ist].
3.8.6.7 PDie Baugruppe aus Schneckenrad (13) und Lager (12) ausbauen.

3.8.7 BALLSCREW VERSION

3.8.7.1 Je nach Schraubenwinde den Hinweisen für das Zerlegen der jeweiligen Version folgen. Die Gewindestange mit großer Vorsicht herausziehen.
N.B. Um zu vermeiden, dass die Kugeln beim Ausbau der Schraubenmutter herausrollen, ist es wichtig, ein Rohr zu verwenden mit einem Außendurchmesser gleich des Durchmessers der Laufpiste der Kugeln und das länger als die Schraubenmutter ist.
Weitere Information sind im SETEC Katalog "Kugelgewindespindel" enthalten.

3.8.7.2 ÉCROUS DE TYPE SG

- Vérins VT (Fig. 04) – il est indispensable de libérer tout le groupe roue hélicoïdale/roulements/écrou/vis à billes, selon les procédures décrites ci-dessus afin de permettre le démontage de l'écrou (07) en la dévissant de la roue hélicoïdale (08) (après avoir démonté le roulement (05) et la vis à billes (01) en faisant attention à ne pas faire sortir les billes (Par. 3.8.7.1).
- Vérins VR – l'écrou est extérieur et donc facilement démontable en dévissant le disque de liaison au plan mobile ou est logée la charge.

3.8.7.3 CHIOCCIOLE TIPO SH / SK

- Vérins VT (Fig. 03) - il est indispensable de libérer tout le groupe roue hélicoïdale/roulements/écrou/vis à billes, selon les procédures décrites ci-dessus afin de permettre le démontage de l'écrou (07) en dévissant les vis de liaison (10) entre la bride moteur et la roue hélicoïdale après avoir désassemblé le roulement (05) et la vis à billes (01) en faisant attention à ne pas faire sortir les billes (Par. 3.8.7.1).
- Vérins VR - l'écrou est extérieur et donc facilement démontable en dévissant les vis lient le disque de liaison du plan mobile ou est logée la charge et la bride de l'écrou.

3.8.8 VERSIONS AVEC ÉCROU DE SÉCURITÉ

- Vérins VT (Fig. 16) – Pour accéder à l'écrou de sécurité, dévisser la bride (04) et le collier (03) après avoir ôter la vis sans tête (02). Enlever le groupe roue hélicoïdale/roulements/écrou et écrou de sécurité (09), et la libérer de la roue hélicoïdale (12) après avoir ôter la pointe élastique (10) (ou les vis selon les types de construction). Dans les versions à recirculation de billes faire attention à ne pas faire sortir les billes (Par. 3.8.7.1).
- Vérins VR- L'écrou principal et l'écrou de sécurité sont tous les deux extérieurs donc facilement accessibles et bien visibles

3.8.9 VERSION AVEC ÉCROU AVEC RATTRAPAGE DE JEUX (pour S.E.P. 1000 et 1500 sur demande)

- Vérins VT (Fig. 17) - Pour accéder à l'écrou avec rattrapage de jeux, dévisser la bride (04) et le collier (03) après avoir ôter la vis sans tête (02). Enlever le groupe roue hélicoïdale/roulements/écrou et écrou de sécurité (09), et la libérer de la roue hélicoïdale (09) après avoir ôter la pointe élastique (07) (ou les vis selon les types de construction) et le démontage du roulement (10). Dans les versions à recirculation de billes faire attention à ne pas faire sortir les billes (Par. 3.8.7.1).
- Vérins VR- L'écrou principal et l'écrou de sécurité sont tous les deux extérieurs donc facilement accessibles et bien visibles

3.8.10 MONTAGE

D'une façon générale, en effectuant à l'inverse la procédure de démontage de toutes les versions (Voir en outre Par. 3.4-3.5-3.6) il est possible d'effectuer le montage, en faisant particulièrement

3.8.7.2 KUGELMUTTER TYP SG

- VT Schraubenwinden (Abb. 04) - wichtig ist, dafür zu sorgen, dass die Baugruppe aus Schneckenrad/Lager/Kugelmutter/Kugelgewinde anhand der oben beschriebenen Schritte ausgebaut wurde, um die Kugelmutter (07) entfernen und vom Schneckenrad (08) losschrauben zu können (nach dem Zerlegen von Lager (06) und Kugelgewindespindel (01)) und dabei darauf achten, dass die Kugeln nicht herausrollen (Ab. 3.8.7.1).
- VR Schraubenwinden - die Schraubenmutter ist frei zugänglich und lässt sich folglich leicht zerlegen, wenn die Verbindungsplatte zur belasteten Fläche losgeschraubt wird.

3.8.7.3 TYP SH / SK SCHRAUBENMUTTERN

- VT Schraubenwinden (Abb. 03) - wichtig ist, dafür zu sorgen, dass die Baugruppe aus Schneckenrad/Lager/Kugelmutter/Kugel-gewinde anhand der oben beschriebenen Schritte entfernt wurde, um die Kugelmutter (07) auszubauen. Hierzu das Lager (06) und die Kugelgewindespindel (01) ausbauen, um anschließend die Verbindungsschrauben (10) zwischen dem Schraubenmutterflansch und Schneckenrad (09) losschrauben zu können (nach dem Zerlegen von Lager (06) und der Kugelgewindespindel (01)) und dabei darauf achten, dass die Kugeln nicht herausrollen (Ab. 3.8.7.1).
- VR Schraubenwinden - die Schraubenmutter ist frei zugänglich und lässt sich folglich leicht zerlegen, wenn die Verbindungsschrauben zwischen der Verbindungsplatte zur beweglichen Fläche gelöst werden, auf der die Last und der Flansch der Schraubenmutter aufliegen.

3.8.8 VERSIONEN MIT SICHERHEITSSCHRAUBENMUTTER

- VT (Abb. 16) Schraubenwinden - um zur Sicherheitsschraubenmutter Zugang zu erhalten, Stift (03) herausziehen und anschließend den Flansch (04) und den Gewindering (02) losschrauben. Die Baugruppe aus Schneckenrad/Lager/Zahnstange/Schraubenmutter und Sicherheitsgegenmutter (09) ausbauen und vom Schneckenrad trennen. Hierzu zunächst den Passstift (10) (oder je nach Modell die Schrauben) lösen. Bei den Versionen mit Kugelgewindespindel darauf achten, dass die Kugeln nicht herausrollen (Abs. 3.8.7.1)
- VR Schraubenwinden - Haupt- und Sicherheitsschraubenmutter sind von außen ersichtlich und bequem zugänglich.

3.8.9 VERSIONEN MIT SCHRAUBENMUTTER UND SPIELNACHSTELLUNG (auf Wunsch nur für S.E.P. 1000 und 1500)

- VT Schraubenwinden (Abb. 17) - um Zugang zur Schraubenmutter zur Spielnachstellung zu erhalten, den Dorn (03) herausziehen und den Flansch (04) und den Zahnring (02) losschrauben. Die Baugruppe aus Schneckenrad/Lager/Gewindestange/Schraubenmutter und Sicherheitsschraubenmutter (09) ausbauen, den Passstift (10) oder je nach Bauart die Schrauben lösen und vom Schneckenrad trennen. Bei den Versionen mit Kugelgewindespindel aufpassen, dass die Kugeln nicht herausrollen (Abs. 3.8.7.1).
- VR Schraubenwinden - Haupt- und die Schraubenmutter zur Spielnachstellung sind von außen ersichtlich und bequem zugänglich.

3.8.10 ZUSAMMENBAU

Im Allgemeinen gilt für den Zusammenbau, die beim Zerlegen der verschiedenen Versionen durchgeführten Schritte in umgekehrter

attention à l'assemblement des parties suivantes.

3.8.10.1 VIS À BILLES (dans les versions qui la prévoient).
Dans le cas de remplacement de l'écrou, il Vous sera fourni avec un petit tube: **n'enlever jamais le tube, les billes risquent de sortir!**
Ce petit tube doit être enlevé au fur et à mesure que l'écrou est vissé sur le filet de la vis. La section du tube doit poser exactement sur le début du filet pour la continuité, les billes roulent sur un diamètre qui est approximativement le même du diamètre externe du tube. Ainsi les billes seront retenues à l'intérieur du siège de l'écrou jusqu'à ce que elles trouveront le filet de la vis. Dans le cas de doutes consultez le catalogue SETEC des vis à billes.

3.8.10.2 COLLIER DE RÉGLAGE DES ROULEMENTS.
En cas de remplacement des roulements de la roue hélicoïdale faire attention au couple de serrage du collier d'enregistrements, un pré-charge excessif pourrait préjuger la durée et le fonctionnement du vérin.

3.9.0 FINS DE COURSE "FC"

Les vérins S.EL. peuvent avoir des fins de course non réglables, ils peuvent être utilisés comme fin de course de sécurité ou même comme fins de course de travail quand la course utile est plus courte de la course du vérin. Les deux fins de course sont prévus à la hauteur de la course 0 et de la course maximum ; sur demande il est possible de les monter dans une position intermédiaire.
Normalement les vérins sont fournis avec les 2 fins de course mécaniques non montés pour éviter de les endommager lors du transport.
Pour les monter, il faut les visser dans les logements avec filet femelle M12. La régulation de la position radiale de ces fins de course doit être faite de façon que le patin intérieur déclenche les fins de course pendant la translation avant-arrière. Ces fins de course doivent travailler avec la roue interne parallèle au mouvement axial du vérin, sinon le patin rencontrerait la roue dans une position erronée et on risquerait sa rupture.
Régler donc la position radiale des fins de course comme décrit ci-après (Fig. 24):

1. Porter le chanfrein du patin (01) interne dans le tube du vérin en correspondance du trou fileté logement des fins de course (02) comme montré en figure 24.
2. Visser les fins de course à butée mécanique contre le patin interne (jusqu'à le faire décliquer et retourner en arrière dévissant les fins de course au maximum de 90° de manière que la caisse du fin de course soit parallèle à l'axe du tube. Réaliser cette opération pour les 2 fins de course.
3. Faire bouger le vérin dans les 2 sens et contrôler que les fins de course fassent un déclic au passage du patin. Si cela ne se produit pas visser les fins de course de 180° (toujours avec la roue (03) parallèle à l'axe du tube) et essayer à nouveau. Une fois que la position souhaitée a été trouvée fixer les fins de course avec des écrous sur la tige filetée.

NB. Ces opérations doivent être effectuées avec le moteur éteint ou par le biais d'une manœuvre manuelle si prévue.
ATTENTION: Les fins de course ne sont pas réglés lors de la production du vérin. Leur régulation avant le démarrage est compétence du client.
Eviter toujours d'aller à butée mécanique du vérin, le risque est la rupture des composants mécaniques et/ou électriques.

Reihenfolge auszuführen (siehe darüber hinaus Abs. 3.4 - 3.5 - 3.6). Besondere Vorsicht beim Zusammenbau folgender Teile walten lassen.

3.8.10.1 KUGELGEWINDESPINDEL (wo vorhanden).
Muss die Schraubenmutter ausgetauscht werden, wird Ihnen das Bauteil mit einem Rohr geliefert: **Dieses Rohr nicht abziehen, denn es besteht Gefahr, dass die Kugeln herausrollen!**
Das Rohr erst dann abziehen, wenn die Schraubenmutter schrittweise auf die Kugelgewindespindel aufgeschraubt wird. Das Rohr muss genau am Gewindeanfang der Schraubenmutter zu liegen kommen. Die Kugeln gleiten über einen Durchmesser, der in etwa dem Außendurchmesser des Rohrs entspricht. Auf diese Weise werden die Kugeln in ihrem Sitz in der Schraubenmutter gehalten, bis sie den Gewindeanfang erreichen. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte dem SETEC Katalog "Kugelgewindespindel".

3.8.10.2 NUTMUTTER ZUM EINSTELLEN DES SCHNECKENRADLAGERS
Falls es notwendig sein sollte, die Lager des Schneckenrads auszuwechseln, auf das Anzugsmoment der Nutmutter zum Einstellen der Lager achten, denn wird es zu fest eingestellt, hat dies Auswirkungen auf Haltbarkeit und Funktion der Schraubenwinde.

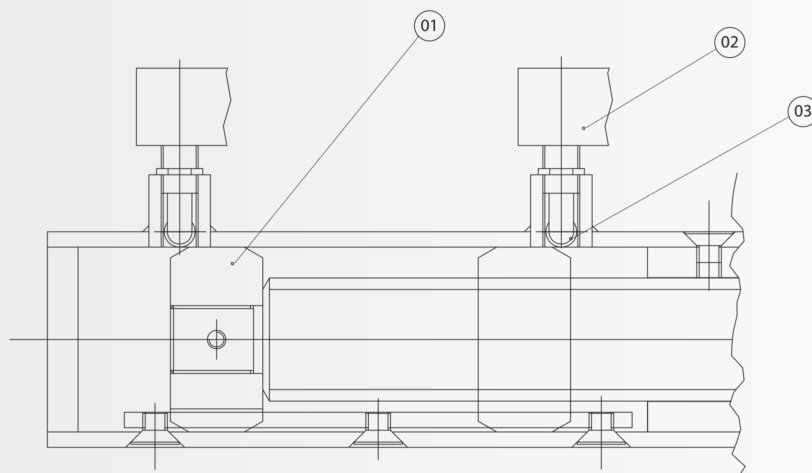
3.9.0 "FC"ENDANSCHLAG

Die Schraubenwinden der Serie S.E.L. können mit zwei nicht verstellbaren Endanschlägen geliefert werden. Diese können als Sicherheitsendanschlag, aber auch als Arbeitsendanschlag dienen. Die beiden Endanschläge befinden sich auf der Höhe von Hub Null bzw. des maximalen Hubs. Auf Wunsch können sie auch in einer anderen Position geliefert werden bzw. es können zusätzliche Endanschläge in mittleren Positionen geliefert werden.
Diese Versionen Schraubenwinden werden mit zwei nicht montierten Endanschlägen geliefert. Auf diese Weise wird verhindert, dass sie während des Transports beschädigt werden. Um die Endanschläge zu montieren, sie in die M12 Gewindebohrung einschrauben. Die Einstellung der radialen Position der Endanschläge hat so zu erfolgen, dass sie ansprechen, wenn die innere Nocke im Schutzrohr gegen den Endanschlag fährt.
Das innere Rädchen muss parallel zur Bewegung der Schraubenwinde in axialer Richtung stehen. Ist dies nicht der Fall, würde die Nocke das Rädchen in einer falschen Position finden mit der Gefahr, dass dieses bricht.
Die Position in radialer Richtung des Endanschlags wie folgt einstellen (Abb. 24):

1. Wie auf Abb. 24 gezeigt, die abgeschrägte Kante der Nocke (01) im Rohrinnern der Schraubenwinde auf die Höhe der Gewindebohrung bewegen, Sitz des Endanschlags (02).
2. Den Endanschlag mit der inneren Nocke (01) bis er anschlägt bündig montieren. Dann zurück und den Endanschlag bis maximal 90° so herausschrauben, dass das Gehäuse des Endanschlags perfekt parallel zur Achse des Rohrs zu stehen kommt.
   Vorgang mit dem zweiten Endanschlag wiederholen.
3. Die Schraubenwinde hin und her bewegen und prüfen, dass die Endanschläge ansprechen, wenn sie die Nocke erreichen.
   Ist dies nicht der Fall, Endanschläge um 180° drehen (immer mittels Rädchen (03) parallel zur Rohrachse) und noch einmal prüfen.
   Sind die Endanschläge vorschriftsmäßig positioniert, sie mittels der Muttern auf dem Gewindestab fixieren.

NB. Diese Schritte sind bei abgeschaltetem Motor oder manuell, falls möglich, durchzuführen.
ACHTUNG: Die Endanschläge werden werksseitig nicht eingestellt. Folglich ist es Aufgabe des Kunden, sie je nach Anwendung vor Inbetriebnahme einzustellen.
Darauf achten, dass die Schraubenwinde nie bis zum mechanischen Anschlag bewegt wird. Es besteht Gefahr, dass mechanische und/oder elektrische Bauteile beschädigt werden.

Fig. 24 / **Abb. 24**



FINS DE COURSE / ENDANSCHLÄGE

3.10.0 MOTEURS ÉLECTRIQUES

Les vérins peuvent être fournis complets de motorisation. Pour le montage du vérin voir, selon la typologie, les paragraphes 3.4-3.5-3.6.
Avec les moteurs nous Vous fournirons la documentation à laquelle il faut se rapporter pour l'emploi et l'entretien.

3.10.0 ELEKTROMOTOREN

Unsere Schraubenwinden können auch mit Motorantrieb geliefert werden. Hinsichtlich Montage wird je nach Version auf die Absätze 3.4 - 3.5 - 3.6 verwiesen.
Die Motoren kommen mit entsprechenden Anleitungen für die Bedienung und Wartung.

SETEC tecnica cinematica



TORINO

Direzione Generale e Stabilimento di Produzione - Headquarter and Production Plant:
Via Mappano, 17 - 10071 Borgaro T.se (TO)
T +39 011 451 8611 (centr. r.a.) - F +39 011 470 4891
setec.to@setec-group.it







MILANO

Via Meccanica, 5
20026 Novate (MI) - Z. I. Vialba
T +39 02 356 0990 - 382 01 590 (r.a.)
F +39 02 356 0943
setec.mi@setec-group.it

PADOVA

Via Secchi, 81
35136 Padova
T +39 049 872 5983
F +39 049 856 0965
setec.pd@setec-group.it

BOLOGNA

Via Del Lavoro, 6/A
40051 Altedo (BO)
T +39 051 871 949 (3 linee r.a.)
F +39 051 870 329
setec.bo@setec-group.it

FIRENZE

Via Galileo Galilei, 3
50015 Bagno a Ripoli - Grassina (FI)
T +39 055 643 261
F +39 055 646 6614
setec.fi@setec-group.it

www.setec-group.it

ISTRUZIONI SEL-SEP REV03



EUROPEAN Power Transmission Distributors Association